



Ana Filipa Clérigo Rola

**A REGULAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO DE  
RECURSOS ESPACIAIS POR ENTIDADES PRIVADAS – LIMITES  
E PERSPETIVAS**

Dissertação com vista à obtenção do  
grau de Mestre na especialidade de  
Direito e Gestão

Orientador:

Doutor Francisco Pereira Coutinho, Professor da Faculdade de Direito da Universidade  
Nova de Lisboa

junho de 2018

ANA FILIPA CLÉRIGO ROLA

**A REGULAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO DE  
RECURSOS ESPACIAIS POR ENTIDADES PRIVADAS – LIMITES  
E PERSPETIVAS**

Dissertação com vista à obtenção do  
grau de Mestre na especialidade de  
Direito e Gestão

Orientador:

Doutor Francisco Pereira Coutinho, Professor da Faculdade de Direito da Universidade  
Nova

junho de 2018

## Declaração Antiplágio

Declaro sob compromisso de honra que, nos termos do artigo 21.º do Regulamento do Mestrado de Direito e Gestão, o texto apresentado é da minha exclusiva autoria e que toda a utilização de contribuições ou textos alheios está devidamente referenciada.

Lisboa, 15 de junho de 2018

Aos meus pais e aos meus avós.

*“Toda a teoria deve ser feita para poder ser posta em prática, e toda a prática deve obedecer a uma teoria. Só os espíritos superficiais desligam a teoria da prática, não olhando a que a teoria não é senão uma teoria da prática, e a prática não é senão a prática de uma teoria.”*

(Fernando Pessoa *in* Palavras iniciais da Revista de Comércio e Contabilidade)

## Declaração de Conformidade do Número de Carateres

Declaro que o corpo da tese, incluindo espaços e notas de rodapé, contém um total de 179 798 caracteres.

Mais declaro que o Resumo é composto por 1 984 caracteres e o *Abstract* por 1 859 caracteres, ambos incluindo espaços.

Lisboa, 15 de junho de 2018

## Modos de Citar e Outros Esclarecimentos

I. A presente dissertação é redigida nos termos do Novo Acordo Ortográfico.

II. Nas notas de rodapé, as monografias serão citadas, pela primeira vez, pela seguinte ordem: nome completo do autor (apresentando-se o seu último nome em primeiro lugar em letras maiúsculas), título integral da obra (referido em itálico), data (ano) e página(s) ou capítulo(s) em que se encontra a informação analisada. Nas citações seguintes, quando da mesma obra se trate, esta será identificada pelo nome completo do autor, seguido do título abreviado da obra e a indicação da(s) respetiva(s) página(s).

III. Tratando-se de artigos de uma publicação periódica, a primeira citação será feita pela seguinte ordem: nome completo do autor (apresentando-se o seu último nome em primeiro lugar em letras maiúsculas), título integral da obra (referida em itálico), nome do periódico (referido em letras maiúsculas e entre aspas), data (ano), página(s) em que em que se encontra a informação analisada. Nas citações seguintes, quando da mesma obra se trate, esta será identificada pelo nome completo do autor, seguido do título abreviado da obra e a indicação da(s) respetiva(s) página(s). Caso a referência em causa seja exatamente igual à anterior será utilizada a expressão *Ibidem*. Se de uma referência para a seguinte apenas variarem as páginas em análise a indicação aparecerá com a expressão *Idem*, seguindo-se a referência às páginas em causa.

IV. Teses e dissertações serão citadas, nas notas de rodapé, pela seguinte ordem: nome completo do autor (apresentando-se o seu último nome em primeiro lugar em letras maiúsculas), título integral dissertação/tese (referido em itálico), data (ano) e página(s) em que se encontra a informação analisada, universidade à qual foi submetida a dissertação/tese. Relativamente a estas fontes, a hiperligação que permite o seu acesso será incluída na bibliografia que se encontra no final da presente dissertação.

V. Os artigos disponíveis *online*, serão citados da seguinte forma: nome completo do autor (apresentando-se o seu último nome em primeiro lugar e em maiúsculas), título integral da obra (referido em itálico), data (ano) e a(s) página(s) em que se encontra a informação analisada (exceto nos casos em que o único suporte do artigo é a própria página da *web*),

indicação da sua disponibilidade *online*. A respetiva hiperligação e a data da última consulta encontrar-se-ão na bibliografia.

VI. Caso a informação analisada conste de *sites*, a citação far-se-á pela seguinte ordem: nome do ator, caso este esteja identificado, nome do *site* e hiperligação. A data da última consulta constará da bibliografia.

VII. Sempre que a citação seja feita por intermédio de outro autor, tal será indicado pela expressão *Apud*, seguindo-se o nome completo do autor da obra (apresentando-se o seu último nome em primeiro lugar e em maiúsculas), título integral da obra (referida em itálico), data (ano), página(s) em que se encontra a informação analisada.

VIII. As abreviaturas e outros símbolos utilizados no corpo do texto e nas notas de rodapé estarão identificados, por ordem alfabética, na lista que se segue.

IX. As citações de disposições dos tratados espaciais internacionais, à exceção do Tratado do Espaço Exterior, encontram-se por nós traduzidas.

X. Expressões em latim ou em língua estrangeira serão apresentadas em itálico.

XI. Transcrições de tratados internacionais estarão entre aspas e em itálico.



## Abreviaturas e outros símbolos

- Acordo da Lua – Acordo que Governa as Atividades dos Estados na Lua e noutros Corpos Celestes
- Acordo de Salvamento – Acordo sobre o Salvamento de Astronautas, Regresso de Astronautas e o Regresso de Objetos Lançados no Espaço Exterior
- AEE – Agência Espacial Europeia
- AIFM – Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos
- COPUOS - *Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* (em português Comité das Nações Unidas para Uso Pacífico do Espaço Exterior)
- Convenção de Registo – Convenção sobre o Registo de Objetos Lançados no Espaço Exterior
- Convenção de Responsabilidade – Convenção sobre a Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais
- CNUDM – Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
- Declaração de Princípios – Declaração dos Princípios Legais Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Utilização do Espaço
- Declaração sobre a Cooperação – Declaração sobre a Cooperação Internacional na Exploração e Utilização do Espaço Exterior para Benefício e no Interesse de todos os Estados, tendo particularmente em Conta as Necessidades dos Países em Desenvolvimento
- EEI – Estação Espacial Internacional
- NASA – *National Aeronautics and Space Administration*
- NEA – *Near-Earth Asteroids* (Asteroides Próximos da Terra)
- OMC – Organização Mundial do Comércio
- ONU – Organização das Nações Unidas

- TIJ – Tribunal Internacional de Justiça
- Tratado do Espaço Exterior - Tratado sobre os Princípios Que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Utilização do Espaço Exterior, Incluindo a Lua e Outros Corpos Celeste
- UIT – União Internacional das Telecomunicações

## Resumo

Nos últimos anos tem-se vindo a assistir a uma privatização do setor espacial, com várias empresas a começar a dedicar-se à exploração económica do espaço exterior, nomeadamente ao mercado das telecomunicações. Mais recentemente, os planos das entidades privadas têm-se tornado mais ambiciosos, e existem atualmente várias multinacionais que pretendem, num futuro próximo, dedicar-se à extração de recursos naturais de corpos celestes, nomeadamente asteroides.

O Direito Espacial Internacional começou a ganhar forma no início da década de 60, quando a atividade espacial se esgotava nas missões das duas superpotências que por essa altura dominavam o mundo. Após um período bastante fértil no que diz respeito à produção de normas, do qual resultaram os cinco tratados internacionais que compõem o núcleo duro do Direito Espacial Internacional, este estagnou e revela-se, hoje em dia, obsoleto e incapaz de se adaptar às novas realidades e aspirações privadas.

O presente estudo faz uma análise do atual do Direito Espacial Internacional, com especial enfoque nas normas relevantes para a regulação da atuação das entidades privadas, realçando as limitações que delas resultam, em razão do estatuto *res communis* do espaço exterior.

Face às fragilidades do regime atual que, para além de não dar segurança às empresas, que assim permanecem incertas quanto aos seus direitos, não consegue tutelar as expectativas legítimas dos países em desenvolvimento, torna-se evidente a necessidade de renovação do corpo de normas existente bem como a criação de novos mecanismos e entidades que garantam a efetividade dos princípios consagrados logo no início da aventura do Homem no espaço. Nesse sentido, serão expostas as soluções e propostas de novos regimes que mais atenção têm merecido no seio da comunidade internacional.

**Palavras-Chave:** Direito Espacial Internacional; Mineração de Asteroides; Exploração Privada do Espaço Exterior; Limites à Utilização e Exploração do Espaço Exterior

## Abstract

In the last few years, we have witnessed the privatization of the space sector, with numerous companies starting to dedicate themselves to the exploitation of outer space, namely to the telecommunications market. More recently, the plans of private entities have become more ambitious, with several enterprises intending to start, in a near future, the extraction of natural resources from celestial bodies, specifically asteroids.

International Space Law appeared in the beginning of the 60's when all space activities consisted in the missions of the two superpowers that dominated the world by then. After a very fertile period of rule production, from which resulted the five international treaties that make up the core of the current International Space Law, it has stagnated and is nowadays obsolete and unable to adapt to new realities and aspirations of private entities.

The present study analyzes the current International Space Law, focusing on the relevant rules regulating the activities of private entities, highlighting the limitations imposed by those, which derive from the *res communis* status of outer space.

Due to the weaknesses of the current regime, which is incapable of giving the enterprises the security they need, for being kept unsure regarding the extension of their rights, and unable to protect the legitimate expectations of the developing countries, it is evident the need for a renewal of the existing norms and the creation of new mechanisms and entities that ensure the effectiveness of the principles established when Man's space adventure first began. Hence, we will present the solutions and proposals for a new regime that have gathered most attention in the international community.

**Key Words:** International Space Law; Asteroid Mining; Exploitation of Outer Space; Limits to the Use and Exploration of Outer Space

## Introdução

A presente dissertação tem como objetivo fazer uma análise crítica do regime internacional que atualmente enquadra as atividades das empresas no âmbito da exploração espacial. Isto porque, com a multiplicação, nos últimos anos, dos planos de exploração dos recursos naturais do espaço exterior, torna-se conveniente um conhecimento mais aprofundado das normas aplicáveis às operações de extração de recursos minerais de corpos celestes para fins lucrativos.

Para além da análise do corpo de normas existente, pretende-se avaliar a necessidade de criação de um regime mais complexo, capaz de acomodar os vários interesses em disputa, uma vez que, por razões históricas, o Direito Espacial Internacional não demonstra capacidade de se adaptar às novas realidades que vão surgindo, nomeadamente ao papel crescente das entidades privadas na exploração de recursos naturais de corpos celestes.

Assim, propomo-nos, mais concretamente, a identificar as liberdades que cabem às entidades privadas, bem como as limitações que naturalmente decorrem da necessidade de estas observarem os princípios fundamentais do Direito Espacial Internacional. Por meio desta análise, procuraremos delimitar o conteúdo das normas relevantes para efeitos da exploração de recursos naturais espaciais, de maneira a melhor compreender a sua real extensão e identificar direitos e deveres daqueles que pretendem investir na indústria espacial.

Neste sentido, e para atingirmos os objetivos visados, dividimos a presente reflexão em três partes distintas. A primeira parte será introdutória, e nela faremos uma breve descrição da evolução histórica da relação do Homem com o espaço exterior, até chegarmos à caracterização dos projetos atuais de mineração de asteroides. No último capítulo desta primeira parte, faremos uma breve exposição do Direito Espacial Internacional em geral, com foco nos cinco tratados espaciais internacionais produzidos sob os auspícios da ONU, os quais compõem o núcleo do Direito Espacial Internacional.

O objetivo específico da primeira parte da dissertação é compreender de que forma as vicissitudes históricas determinaram a configuração do Direito Espacial Internacional atualmente existente.

Na segunda parte da dissertação, será feita uma análise mais detalhada das disposições relevantes para a regulação da mineração espacial. Neste sentido, no capítulo 1 será analisada a questão da aplicabilidade do Direito Espacial Internacional às entidades privadas.

No capítulo seguinte, iremos refletir acerca da natureza das atividades que podem ser levadas a cabo pelas entidades privadas. Ao longo deste capítulo, serão analisados elementos textuais do Tratado do Espaço Exterior que abrem margem para posições doutrinárias divergentes, sobre as quais nos posicionaremos. Para além disso, procuraremos perceber até que ponto é que é defensável que da ausência de uma proibição expressa das atividades de cariz comercial resulte a admissibilidade das mesmas. Por fim, procuraremos respostas no Acordo da Lua quanto às questões a que nos propomos responder no capítulo.

No terceiro capítulo, serão ainda abordados os limites que atualmente se colocam à autonomia privada no sector espacial. Neste sentido, analisaremos o estatuto legal do espaço exterior, bem como princípio da não apropriação do espaço exterior que, para além de consagrado em vários tratados internacionais, é entendido como fazendo parte do costume internacional.

No último capítulo da segunda parte da presente reflexão serão abordados outros limites à atuação dos privados, bem como a forma como alguns autores tentam contornar o atual regime, avançando com interpretações mais favoráveis a uma maior liberdade das empresas, aproveitando-se da ambiguidade do regime, que deixa algumas dúvidas quanto à legitimidade de certos projetos, ao mesmo tempo que abre espaço para entendimentos mais permissivos.

Por fim, na última parte da dissertação, posicionar-mos-emos de forma crítica quanto à questão da adequabilidade do regime atual à realidade prática. Analisaremos, em particular, a sua capacidade de acomodar os interesses de todas as entidades com expectativas legítimas no setor espacial. Interesses esses que tendem a ser conflitantes, devido à multiplicidade e heterogeneidade de sujeitos envolvidos.

Começaremos por analisar alguns regimes internacionais já consolidados com potencial para inspirar o futuro regime regulador das atividades de exploração de recursos naturais de corpos celestes. No segundo capítulo, procederemos à exposição de propostas de regime específicas, idealizadas por alguns autores como sendo capazes de garantir o

respeito pelos princípios de Direito Espacial Internacional. Concluiremos o capítulo com a exposição das características que, a nosso ver, devem estar presentes no regime que venha a ser criado e que permitirão, por um lado, dar maior segurança jurídica às entidades privadas, através da definição clara dos seus direitos e deveres, sem, no entanto, perder de vista os interesses dos países em desenvolvimento.

Por fim, o último capítulo do presente estudo, incidirá sobre a necessidade de criação de mecanismos de resolução de conflitos, que, dadas as características atuais do setor da indústria espacial, afigura-se de especial importância.

## Parte I – A relação do Homem com o espaço: o Direito Espacial como uma necessidade

### Capítulo 1: Contextualização Histórica

O fascínio do Homem pelo espaço é ancestral. O recurso aos astros tem sido uma constante ao longo da história, sendo estes não só fonte de deslumbramento, mas também de conhecimento. Desde as revolucionárias descobertas de Copérnico que o progresso tecnológico tornou a observação do cosmos um facto quase trivial, passando a sua exploração e presença humana a ser um objetivo e, na história recente, uma realidade.

A história da conquista do espaço começou a ser escrita no primeiro terço do século passado<sup>1</sup>, mas teve o seu maior impulso no contexto da II Guerra Mundial, beneficiando do reforço do investimento no exército por parte dos governos<sup>2</sup>. Com a derrota alemã, os engenheiros que se haviam dedicado ao programa nacional de foguetes, renderam-se aos Estados Unidos e União Soviética, passando a colocar o seu génio ao serviço das superpotências, estabelecendo-se assim a ordem que viria a culminar numa épica corrida ao espaço<sup>3</sup>.

O ambiente de Guerra Fria em que foram alcançados feitos como o lançamento do primeiro satélite artificial ou a chegada do Homem à lua fez com que o modelo inicial da exploração espacial assentasse no envolvimento estratégico dos governos,

---

<sup>1</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law Essentials*, 2015, p. 11.

<sup>2</sup> NEUFELD, Michael J. – *The Rocket and the Reich*, 2013, cap. 4 e 5.

<sup>3</sup> *Idem*, p.458-468.

nomeadamente através da criação de agências espaciais<sup>4</sup>. Os programas espaciais prosseguiram, por essa altura, objetivos estratégicos, refletindo as prioridades políticas das potências mundiais. Durante este período, a corrida ao espaço afirmou-se como um instrumento de política internacional, e os programas espaciais visavam, em grande medida, o alcance de objetivos militares e de segurança<sup>5</sup>.

Hoje, porém, a realidade é muito diferente, com a mudança de paradigma a começar a desenhar-se com o fim da Guerra Fria. A tecnologia espacial passou a ser colocada ao serviço de objetivos ligados ao desenvolvimento económico e social, assistindo-se não só a um aumento do número de sujeitos envolvidos nas atividades de exploração espacial, mas também à entrada de novos sujeitos no setor<sup>6</sup>.

As entidades privadas passaram a deter tecnologia e conhecimento que lhes permitiu contratualizar com as agências especializadas a prestação de serviços e o fornecimento de equipamentos, o que se revelou fundamental para o aparecimento de um modelo semipúblico de exploração espacial<sup>7</sup>.

Fatores como cortes no financiamento público das atividades das empresas que se dedicam à exploração espacial fizeram com que estas se vissem obrigadas a abrir-se a novos mercados<sup>8</sup>. Ao longo dos últimos anos, o desenvolvimento tecnológico levou ao surgimento de novas indústrias espaciais, vistas pelas empresas privadas como oportunidades de lucro, começando estas a investir em atividades de lançamento, produção de satélites e prestação de serviços de localização<sup>9</sup>.

Um dos objetivos que as entidades privadas pretendem alcançar nos próximos anos é a mineração de corpos celestes, mais especificamente de asteroides. Está, portanto, perante nós uma nova “Idade do Espaço”, em que os privados desempenham um papel determinante. No entanto, a exploração económica dos recursos espaciais exigirá que os atores internacionais adotem novas normas ou repensem as normas existentes, uma vez

---

<sup>4</sup> GENTA, Giancarlo – *Private space exploration: A new way for starting a spacefaring society?* in “ACTA ASTRONAUTICA”, 2014, p.480.

<sup>5</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Fundamentals of Space Law and Policy*, 2013, p. 65.

<sup>6</sup> GONZÁLEZ, Augusto – *A snapshot of commercial space*, 2017, pp.8-11, disponível online.

<sup>7</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law...*, pp. 133-134.

<sup>8</sup> GENTA, Giancarlo – *Private space...*, p. 482.

<sup>9</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Fundamentals ...*, p. 63.

<sup>9</sup> GONZÁLEZ, Augusto – *A snapshot ...*, pp. 8-11.



que estas se têm vindo a demonstrar incapazes de responder aos novos desafios e de acomodar realidades que não se pensavam possíveis no momento da sua criação<sup>10</sup>.

## Capítulo 2: Mineração de asteroides

Atualmente, aceita-se que o universo poderá dar mais do que respostas quanto à origem da humanidade. O rápido progresso tecnológico permite antever um futuro em que as atividades espaciais com fins comerciais sejam não só tecnicamente possíveis como economicamente atrativas<sup>11</sup>.

Empresas como a *Planetary Resources* ou a *Deep Space Industries* começaram já a desenvolver projetos de mineração de asteroides próximos do nosso planeta<sup>12 13</sup>. O objetivo destas e outras entidades é aproveitar os recursos naturais dos asteroides, e usá-los para diversos fins.

Os recursos naturais terrestres vão sendo cada vez mais escassos e, como tal, a sua exploração tenderá a acarretar custos económicos e ambientais cada vez maiores. Assim, a exploração de recursos extraterrestres torna-se uma solução atrativa não só para dar resposta à escassez de recursos do nosso planeta como também enquanto meio facilitador do aprofundamento do conhecimento que temos do universo.

Asteroides podem ser definidos como “mundos rochosos sem atmosfera que orbitam o sol, demasiado pequenos para poderem ser considerados planetas”<sup>14</sup> e que, devido à sua pequena dimensão, exercem pouca gravidade, facilitando a aproximação e posterior separação dos veículos de exploração, o que faz com que a sua mineração

---

<sup>10</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law...*, pp. 133-134.

<sup>11</sup> SIMBERG, Rand – *Homesteading a final Frontier - A Practical Proposal for Securing Property Rights in Space*, 2012, p.7, disponível online.

<sup>12</sup> PLANETARY RESOURCES – *Redefining Natural Resources*, disponível em <https://www.planetaryresources.com/why-asteroids/>.

<sup>13</sup> DEEP SPACE INDUSTRIES – *Prospector-1: First Commercial Interplanetary Mining Mission*, disponível em <http://deepspaceindustries.com/first-commercial-interplanetary-mission>.

<sup>14</sup> NASA – *Asteroids*, disponível em [https://solarsystem.nasa.gov/small-bodies/asteroids/overview/?page=0&per\\_page=40&order=name+asc&search=&condition\\_1=101%3Aparent\\_id&condition\\_2=asteroid%3Abody\\_type%3Alike.](https://solarsystem.nasa.gov/small-bodies/asteroids/overview/?page=0&per_page=40&order=name+asc&search=&condition_1=101%3Aparent_id&condition_2=asteroid%3Abody_type%3Alike.)

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

acarrete menos custos quando comparada com a mineração de corpos celestes com massa superior<sup>15</sup>.

Atualmente a quantidade de Asteroides Próximos da Terra (NEA, ou *Near-Earth Asteroids*, em inglês), ou seja, que circula a menos de 1.3 unidades astronómicas do sol<sup>16</sup>, ascende aos 15 000, com cerca de 30 novas descobertas semanais<sup>17</sup>, encontrando-se a maior parte localizada no “Cinturão de Asteroides” entre as órbitas Júpiter e Marte<sup>18</sup>.

Variando consoante a sua composição, existem três tipos de asteroides, sendo estes tipo C, S ou M<sup>19</sup>. Os asteroides do tipo C são os mais abundantes, constituindo cerca de metade dos NEA e contêm grandes quantidades de água e carbono<sup>20</sup>. Já os asteroides de tipo S são ricos em ferro, podendo também conter ouro e platina. Os asteroides de tipo M podem conter grandes quantidades de metais pesados<sup>21</sup>.

Contrariamente ao que se poderia esperar, o principal alvo dos privados é um leque de recursos tão básicos como a água ou metais que na Terra têm pouco valor, mas que no espaço podem revelar-se essenciais e indispensáveis à exploração do cosmos.

A água, por exemplo, poderá ser decomposta em hidrogénio e oxigénio, que por sua vez poderão ser usados para a produção de combustível no espaço<sup>22</sup>. Já os materiais metálicos podem servir para construção de equipamentos no espaço, como painéis fotovoltaicos, que permitiriam o fornecimento de energia a satélites e povoaamentos lunares<sup>23</sup>.

Assim, ainda que muitos considerem que a atividade de extração só será viável daqui a mais de uma década, é com naturalidade que várias multinacionais se dedicam já a desenvolver projetos de engenharia, não só em termos de tecnologia de deteção, mas

---

<sup>15</sup> LEE, Ricky – *Law and Regulation of Commercial Mining of Minerals in Outer Space*, 2012, p.24.

<sup>16</sup> BERTINI, Ivano – *Asteroids: Prospective Energy and Material Resources*, 2013, p.170.

<sup>17</sup> NASA – *Catalog of Near-Earth Asteroids tops 15 000*, disponível em <https://www.nasa.gov/feature/jpl/catalog-of-known-near-earth-asteroids-tops-15000>

<sup>18</sup> ROSS, Shane D. – *Near-Earth Asteroid Mining*, 2001, p. 8, disponível online.

<sup>19</sup> BERTINI, Ivano – *Asteroids...*, p. 88.

<sup>20</sup> ROSS, Shane D. – *Near-Earth Asteroid ...*, p. 8.

<sup>21</sup> *Idem ...*, p. 4.

<sup>22</sup> BERTINI, Ivano – *Asteroids...*, p.265.

<sup>23</sup> ROSS, Shane D. – *Near-Earth Asteroid ...*, p. 4.

também de extração e retorno de recursos minerais espaciais<sup>24</sup>. Isto porque, numa perspectiva mais comercial, existem recursos minerais com elevado valor por quilo cuja exploração se torna interessante para entidades privadas, uma vez que o desenvolvimento tecnológico vai determinando a redução progressiva dos custos de lançamento cujos sistemas começam a evoluir no sentido de se tornarem reutilizáveis<sup>25</sup>.

No que diz respeito ao enquadramento jurídico dos projetos de mineração, discute-se a natureza dos direitos que caberão às entidades que a eles se dediquem, nomeadamente discute-se se existirá lugar à constituição de direitos de propriedade sobre os recursos extraídos.

Foi o paradigmático caso *Nemitz vs. United States*<sup>26</sup> que pela primeira vez trouxe à discussão a possibilidade de se estabelecerem direitos de propriedade no espaço. Quando, em fevereiro de 2001, o veículo espacial *Shoemaker* da NASA aterrou no asteroide Eros, George Nemitz reclamou direitos de propriedade sobre este. O empresário exigia que a NASA pagasse uma taxa de armazenamento e estacionamento. Vários tribunais negaram-lhe razão, mas só quando esgotou as vias judiciais possíveis desistiu<sup>27</sup>.

O referido caso nunca foi tão atual como nos dias que correm. Isto porque é possível antever que entidades privadas avancem com reivindicações semelhantes às de Nemitz, com o agravamento de, ao contrário deste, as entidades privadas deterem meios de ocupação efetiva do espaço exterior.

O progresso tecnológico, ao possibilitar uma redução de riscos, permitirá uma redução dos custos das atividades de exploração, tornando-as economicamente viáveis<sup>28</sup>, de maneira que, um dos principais, senão o principal, obstáculo à mineração de corpos celestes é a ausência de um quadro jurídico que defina com precisão os direitos e deveres das entidades que se pretendem dedicar a essa atividade<sup>29</sup>. O cenário de incerteza quanto

---

<sup>24</sup> FOSTER, Craig – *Excuse me, you're mining my asteroid: space property rights and the U.S. Space Resource Exploration and Utilization Act of 2015*, in “JOURNAL OF LAW, TECHNOLOGY AND POLICY,” 2016, p.410.

<sup>25</sup> SIMBERG, Rand – *Homesteading a final Frontier...*, p. 7.

<sup>26</sup> Caso que opôs o cidadão norte-americano Gregory Nemitz aos Estados Unidos da América num tribunal do Estado de Nevada, em 2003.

<sup>27</sup> KOPAL, Vladimír – *An Introduction to Space Law*, 2008, p.155.

<sup>28</sup> LEE, Ricky – *Law and Regulation...*, p. 92.

<sup>29</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies – A Proposal for a Legal Regime*, 2009, p.2.

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

aos direitos a adquirir sobre os recursos extraídos é fator com peso negativo nas decisões das empresas que visam o lucro.

Assim, a grande questão que se coloca, e à qual procuraremos responder, é saber se de direitos de propriedade sobre os recursos extraídos dos corpos celestes está ou não em conformidade com as disposições normativas de Direito Espacial Internacional <sup>30</sup>.

### Capítulo 3: Direito Espacial Internacional

As atividades que foram sendo desenvolvidas no espaço sideral desde o lançamento de Sputnik I levaram à necessidade de criação de um regime jurídico internacional que as enquadrasse, de forma a garantir que o espaço permanece livre de utilizações não pacíficas e fosse utilizado em benefício de toda a humanidade.

Assim, especialmente no seio da ONU, foram-se desenvolvendo normas e princípios aplicáveis às atividades perpetradas no espaço. O Direito Espacial deve, então, ser entendido somatório das normas que especificamente regulam as atividades espaciais<sup>31</sup>.

Este ramo do direito começou a desenhar-se no final da década de 60, quando os Estados Unidos da América e a União Soviética lançaram os primeiros satélites no espaço<sup>32</sup>. Ao contrário de outros ramos do direito, os alicerces do Direito Espacial constituíram-se muito rapidamente quando os Estados eram ainda as únicas entidades a dedicarem-se à exploração espacial.

O clima de tensão política que envolveu a Corrida ao Espaço fez com que a ONU surgisse como palco natural para a produção das normas que dão corpo ao Direito Espacial<sup>33</sup>. A consciência da necessidade de regulação do sector espacial levou, em 1959, à criação do Comité das Nações Unidas para Uso Pacífico do Espaço Exterior, de forma a garantir a cooperação internacional e cuja atividade resultou nos tratados internacionais de Direito Espacial<sup>34</sup>.

---

<sup>30</sup> KOPAL, Vladimír – *An Introduction...*, p. 156.

<sup>31</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law...*, p. 16.

<sup>32</sup> *Idem*, p. 17.

<sup>33</sup> *Idem*, pp. 16-17

<sup>34</sup> KOPAL, Vladimír – *An Introduction...*, p. 23.

O COPUOS foi criado como comité *ad hoc* pela Resolução da Assembleia Geral 1348 (XIII), de 13 de dezembro de 1958, passando a ser permanente através da resolução 1472 (XVI) de 12 de dezembro de 1959.<sup>35</sup> O Comité é o principal fórum de discussão de assuntos relacionados com a exploração pacífica do espaço para Estados-Membros da ONU<sup>36</sup>, sendo responsável pela regulação da exploração e uso do espaço para benefício da humanidade, visando assegurar a paz, segurança e desenvolvimento<sup>37</sup>.

Para além de supervisionar a cooperação internacional no âmbito do uso pacífico do espaço, o Comité dedica-se ao estudo das atividades espaciais que possam ser levadas a cabo pelos Estados-Membros, debruçando-se sobre questões técnicas e legais levantadas pela exploração espacial, através dos seus dois subcomités especializados, um legal e outro técnico<sup>38</sup>. Ao todo, integram o COPUOS 84 Estados, entrando-se Portugal entre estes desde 1994<sup>39</sup>.

O núcleo do direito espacial é composto por normas de Direito Internacional Público produzidas no âmbito do COPUOS, destacando-se cinco tratados internacionais e várias resoluções da Assembleia Geral<sup>40</sup>.

### *Secção I - Tratados Internacionais*

Dos cinco tratados que resultaram dos trabalhos do COPUOS, o Tratado do Espaço Exterior é, sem dúvida, o mais importante, baseando-se em grande medida na Resolução 1962 (XVIII) da Assembleia Geral da ONU<sup>41</sup>.

A referida Resolução adotou a Declaração de Princípios, tendo estes ficado plasmados no Tratado do Espaço Exterior, tornando-se, dessa forma, vinculativos para os Estados signatários.

<sup>35</sup> LYALL, Francis, LARSEN, Paul B. – *Space Law - A Treatise*, p. 18.

<sup>36</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law...*, p.12.

<sup>37</sup> ONU – *Committee on the Peaceful Uses of Outer Space and its Subcommittees*, disponível em <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/comm-subcomms.html>.

<sup>38</sup> TRONCHETTI, Fabio – *Fundamentals...*, p. 4.

<sup>39</sup> ONU – *Members of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space*, disponível em <http://www.unoosa.org/oosa/en/members/index.html>.

<sup>40</sup> TRONCHETTI, Fabio – *Fundamentals...*, p. 3.

<sup>41</sup> CHENG, Bin – *Studies in International Space Law*, 1997, p.156.

O Tratado do Espaço Exterior, em vigor desde 1967<sup>42</sup>, estabelece os princípios fundamentais do Direito Espacial, estatuidando, nomeadamente que, numa base de igualdade, os Estados-Parte têm direito à livre exploração e utilização pacífica do espaço exterior, e liberdade para levar a cabo atividades de investigação<sup>43</sup>. A isto acresce que essas atividades devem ser exercidas em benefício e interesse de todos os países (artigo I).

Para além do estabelecimento da liberdade de uso e exploração pacífica do espaço e dos seus corpos celeste, o Tratado do Espaço Exterior impõe que as atividades espaciais estejam em conformidade com o direito internacional e que este aplica-se ao espaço exterior, incluindo corpos celestes (artigo III). Um outro princípio elementar consagrado no Tratado do Espaço Exterior é o princípio da não apropriação, presente no seu artigo II, que será analisado com maior detalhe na segunda parte da dissertação.

Redigido numa altura em que apenas dois Estados tinham ambições no espaço sideral, o Tratado do Espaço Exterior vem ainda estabelecer que os Estados são internacionalmente responsáveis pelas atividades prosseguidas pelos seus nacionais no espaço exterior (artigo VI), impondo a promoção da cooperação internacional nas relações entre os Estados-Parte (artigo IX).

Sendo o Tratado do Espaço Exterior um instrumento estruturante do Direito Espacial, a utilização no seu texto de termos genéricos levou à necessidade de aprofundamento de certos princípios gerais através de outros tratados internacionais.

Assim, em 1968 entrou em vigor o Acordo de Salvamento, que veio aprofundar o preceito do artigo V do Tratado do Espaço Exterior, ao estabelecer o regime relativo ao apoio que deve ser prestado aos astronautas em dificuldades. O Acordo de Salvamento vincula os Estados-Parte a assistir os astronautas que se encontrem em situações de perigo, especificando os termos e condições em que o auxílio deve ser prestado.

Em 1972, entrou em vigor a Convenção de Responsabilidade, que introduziu um duplo sistema de responsabilidade vinculado ao local onde o dano ocorre<sup>44</sup>. O regime de responsabilidade constante da Convenção de Responsabilidade é bastante protetor do

---

<sup>42</sup> Aprovado pela Assembleia-Geral da ONU a 19 de dezembro de 1966 (Resolução 2222 (XXI)), entrou em vigor a 10 de outubro de 1967.

<sup>43</sup> TRONCHETTI, Fabio – *Fundamentals...*, p. 8.

<sup>44</sup> Artigos II e III da Convenção de Responsabilidade.

lesado, contendo um amplo conceito de “dano” e “objeto espacial”. Para além disso, estabelece a responsabilidade ilimitada do Estado-Parte cujo objeto espacial provoque danos, constituindo um caso inédito em Direito Internacional Público<sup>45</sup>.

A necessidade de identificação dos objetos espaciais levou à criação de um regime baseado no artigo VIII do Tratado de Espaço Exterior, que deu origem à Convenção de Registo, de 1975, estabelece a relação direta entre o Estado de registo do objeto espacial e a jurisdição e controlo sobre o mesmo. A Convenção de Registo impõe que os Estados que procedam ao lançamento de objetos espaciais que atinjam a órbita terrestre ou vão para além desta os registem, mantendo um registo nacional de objetos espaciais<sup>46</sup>.

O último dos tratados nucleares do Direito Espacial, e também o menos acolhido internacionalmente, foi o Acordo da Lua, de 1979, que visa promover a cooperação entre Estados na exploração da lua e outros corpos celestes<sup>47</sup>. Declara a Lua e outros corpos celestes, bem como e os seus recursos naturais como sendo património comum da humanidade e que deve ser estabelecido um regime internacional para regular a exploração desses recursos<sup>48</sup>, procurando evitar que a lua se torne um espaço de conflito internacional<sup>49</sup>.

O Acordo da Lua foi resultado de intensas negociações no COPUOS e respetivo comité legal, tendo seu texto sido adotado por um dos comités especiais da Assembleia Geral e logo de seguida pela própria Assembleia Geral, em ambos os casos por consenso, sem voto. Assim, apesar do reduzido número de ratificações que obteve, o Acordo da Lua é o segundo instrumento mais importante no enquadramento das atividades privadas no espaço<sup>50</sup>.

Em suma, e apesar de poderem ser apontadas outras fontes, o Direito Espacial caracteriza-se pela sua natureza convencional, uma vez que as suas regras se encontram

---

<sup>45</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law...*, p. 31.

<sup>46</sup> Artigo II da Convenção de Registo, adotada pela Assembleia-Geral da ONU a 12 de novembro de 1974 (Resolução 3235 (XXIX)), entrou em vigor a 15 de setembro de 1976. Segundo o artigo III da Convenção, também o Secretário-Geral da ONU deve manter um registo com a informação fornecida pelos Estados, nos termos do artigo IV da mesma.

<sup>47</sup> KOPAL, Vladimír – *An Introduction...*, p. 48.

<sup>48</sup> Artigo 11.º do Acordo da Lua, aprovado pela Assembleia Geral da ONU a 5 de dezembro de 1979, entrou em vigor a 11 de julho de 1984.

<sup>49</sup> ROSS, Shane D. – *Near-Earth Asteroid ...*, p. 4.

<sup>50</sup> BINI, Antonella – *The Moon Agreement: Its effectiveness in the 21st century*, in “ESPI PERSPECTIVES” 14, 2008, p. 2, disponível online.

essencialmente consagradas em tratados, convenções e acordos internacionais, o que se justifica pelas razões históricas já apontadas e pelo papel fundamental desempenhado pela ONU na sua construção<sup>51</sup>.

## Parte II - Enquadramento legal da exploração espacial por entidades privadas

Ainda que a mineração de corpos celestes não seja expressamente referida nos tratados nucleares do Direito Espacial, em razão do contexto em que foram produzidos, existe um conjunto de normas que, ainda que de forma genérica, regulam o tema sobre o qual nos propomos debruçar.

A ambiguidade dessas normas levanta um conjunto de questões jurídicas que devem ser analisadas de maneira a que se possa delinear as consequências delas decorrentes, com vista a clarificar os direitos e deveres que recaem sobre as entidades privadas<sup>52</sup>. O cerne da questão está no facto de o atual regime internacional, por ser bastante genérico, não definir com clareza o estatuto jurídico dos recursos naturais dos corpos celestes nem abordar especificamente a possibilidade de estes serem utilizados para fins comerciais<sup>53</sup>.

Ainda que o risco seja sempre um fator presente nas atividades de investimento, a incerteza gerada pelo atual regime pode ter um impacto negativo nas atividades das entidades privadas que se queiram dedicar à extração de recursos de corpos celestes, podendo desencorajar o investimento. Por outro lado, há também o risco de os Estados mais desenvolvidos, ou entidades privadas por estes autorizadas a desenvolver as suas atividades espaciais, começarem a explorar os recursos com base naquilo que é o seu entendimento do regime existente<sup>54</sup>, ignorando os interesses dos países em desenvolvimento.

---

<sup>51</sup> KOPAL, Vladimír – *An Introduction...*, p. 23

<sup>52</sup> Cf. Parecer do Instituto Internacional de Direito Espacial relativo à mineração de corpos celestes, 2015, p. 41.

<sup>53</sup> VON DER DUNK, Frans, TRONCHETTI, Fabio – *Handbook of Space Law*, 2015, pp. 769-770.

<sup>54</sup> *Ibidem*.



Para melhor de compreender o cenário com que se deparam as entidades privadas com aspirações relativas ao espaço exterior, importa, então, proceder a uma análise das normas relevantes.

## Capítulo 1: Sujeição das entidades privadas ao Direito Espacial Internacional

É essencialmente no Tratado do Espaço Exterior que podemos encontrar os princípios que devem regular a exploração de recursos localizados no espaço exterior. O artigo I do Tratado do Espaço Exterior estabelece que este deve ser livre para a exploração e uso, podendo ler-se no segundo parágrafo:

*“O espaço exterior, compreendendo a Lua e os outros corpos celestes, poderá ser utilizado e explorado livremente por todos os Estados sem discriminação de qualquer espécie, numa base de igualdade e em conformidade com o direito internacional, havendo livre aceso a todas as regiões dos corpos celestes.”*

O princípio da livre exploração consagrado neste artigo faz parte do costume internacional e, por isso, importa perceber a extensão deste preceito de carácter permissivo.

Em primeiro lugar cumpre perceber a que sujeitos se aplica. O texto do artigo utiliza a expressão “todos os Estados”, o que abre margem para discussão relativamente à possibilidade de outras entidades que não Estados estarem abrangidas pelo mesmo<sup>55</sup>.

Ainda que a União Soviética tenha inicialmente proposto que na Declaração 1962 (XVIII) da Assembleia Geral da ONU deveria ser incluída uma disposição que estipulasse que as atividades no espaço exterior deveriam ser levadas a cabo apenas por Estados<sup>56</sup>, isso acabou por não acontecer. Assim, também não existe nenhuma referência nesse sentido no Tratado do Espaço Exterior.

---

<sup>55</sup> GOROVE, Stephen – *Freedom of Exploration and Use in the Outer Space Treaty* in “JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW AND POLICY”, 1971, p. 94.

<sup>56</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 65.

Assim, atualmente aceita-se que o artigo I do Tratado do Espaço Exterior é amplo o suficiente para acolher não só as atividades dos Estados, mas também das entidades privadas, que, desta forma, têm o direito à livre utilização e exploração do espaço exterior.

O principal argumento em que se baseia a posição majoritária assenta na interpretação sistemática das fontes de Direito Espacial, nomeadamente das normas constantes do próprio Tratado do Espaço Exterior. O artigo VI do Tratado reconhece a possibilidade de participação do sector privado nas atividades espaciais<sup>57</sup>.

O referido artigo consagra o princípio da responsabilidade internacional dos Estados pelas atividades dos seus nacionais, quer essas atividades sejam levadas a cabo por agências governamentais quer por entidades não-governamentais<sup>58</sup>, como é o caso das empresas. Pode ler-se no artigo:

*“Os Estados Partes no Tratado sujeitam-se a responsabilidade internacional pelas suas atividades nacionais no espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, quer tais atividades sejam conduzidas por agências governamentais, quer por entidades não governamentais e ainda por assegurar que as atividades nacionais sejam prosseguidas em conformidade com as provisões fixadas no presente Tratado. As atividades de entidades não governamentais no espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, dependem da autorização e supervisão contínua do competente Estado Parte no Tratado. Quando as atividades são prosseguidas no espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, por uma organização internacional, quer esta, quer os Estados Partes nela participantes, serão responsáveis nos termos do presente Tratado”.*

Deste artigo retira-se que as atividades desenvolvidas pelas entidades privadas no espaço exterior carecem da autorização do respetivo Estado, que ficará responsável por garantir a conformidade dessas atividades com as normas existentes. Ao estabelecer o princípio da prévia autorização e contínua supervisão por parte do Estado competente em relação às atividades espaciais levadas a cabo pelos seus nacionais, o Tratado do Espaço

---

<sup>57</sup> TRAA-ENGELMAN, Hanneke Louise Van – *Commercial Utilization of Outer Space: Law and Practice*, 1993, p. 22.

<sup>58</sup> KOPAL, Vladimír – *An Introduction...*, p. 28.

Exterior não poderia de forma mais evidente acomodar a possibilidade de outras entidades que não os próprios Estados dedicarem-se a atividades no espaço.

Assim, parece claro que as entidades privadas podem dedicar-se a atividades espaciais, o que é reiterado pelas práticas dos Estados<sup>59</sup>, tendo em conta que há várias décadas que os privados têm consolidado o seu papel na exploração espacial, inicialmente em parceria com os Estados, através de agências espaciais, e cada vez mais em missões próprias, orientadas por interesses de ordem económica, afastando-se dos fins científicos que inicialmente guiaram o seu contributo.

A contrapartida deste direito será a sujeição das entidades privadas aos deveres que decorrem das normas de Direito Espacial Internacional, que podem, face à configuração atual do regime, consubstanciar entraves às suas aspirações.

## Capítulo 2: Possibilidade de desenvolvimento de atividades com fins comerciais por entidades privadas

### *Secção I – A distinção entre “exploração” e “utilização”*

Assente que está a possibilidade de acesso ao espaço exterior por parte dos privados, que, desta forma, ficam sujeitos às normas de Direito Espacial Internacional, é importante tentar perceber que configurações podem estas atividades tomar. O artigo I do Tratado do Espaço Exterior estabelece uma dicotomia entre os conceitos de “utilização” e “exploração”. Os autores do Tratado optaram pelo emprego de duas expressões diferentes com significados semelhantes. Caso estes tivessem tido a intenção de dar às palavras significados perfeitamente coincidente, optariam por uma apenas. Ou seja, a utilização de duas palavras com significados iguais seria redundante, de maneira a que

---

<sup>59</sup> LEE, Ricky – *Commentary Paper on the Discussion Paper Titled The Acceptability of the Moon Agreement and the Road Ahead by Dr. Frans von der Dunk* in McGill University Institute of Air and Space Law International and Interdisciplinary Workshop on Policy and Law Relating to Outer Space, 2006, p. 21. Cf. VON DER DUNK, Frans – *Back in Business? The Moon Agreement, Private Actors and Possible Commercial Exploitation of the Moon and Its Natural Resources* in McGill University Institute of Air and Space Law International and Interdisciplinary Workshop on Policy and Law Relating to Outer Space, 2006, p. 254, disponível *online*.

parece ser mais razoável o entendimento de que a “utilização” e a “exploração” constituem duas realidades diferentes.

As expressões utilizadas no Tratado não são claras ao ponto de não deixarem espaço a alguma subjetividade nas interpretações avançadas<sup>60</sup>. Por um lado, é compreensível o entendimento de que “exploração” é sinónimo de investigação científica<sup>61</sup>.

No entanto, esta interpretação fica prejudicada quando analisamos em maior detalhe o terceiro parágrafo do artigo I do Tratado do Espaço Exterior, que confere aos Estados “liberdade de investigação científica”, quando no primeiro parágrafo havia já usado a expressão “exploração”, dando assim a entender que “exploração” tem outro significado que não o de investigação científica<sup>62</sup>.

Neste sentido vai também o artigo IX do Tratado do Espaço Exterior, que estabelece que “(...) [o]s Estados Partes no Tratado prosseguirão os seus estudos sobre o espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, e conduzirão as suas explorações por forma a evitar a sua nociva contaminação e também alterações prejudiciais no ambiente da Terra, resultante da introdução de substâncias extraterrestres e, quando necessário, adotarão medidas apropriadas a estes fins (...)”.

Caso tivesse sido intenção dos autores do Tratado que as expressões “estudos” e “explorações” coincidissem em significado não faria sentido a utilização de termos diferentes. Desta forma, parece mais pertinente a ideia de que a distinção entre “exploração” e “utilização” deve basear-se no fim visado pelas atividades: ou seja, nos benefícios que se pretendem obter com as mesmas, e não tanto na natureza destas<sup>63</sup>.

Assim, as atividades de investigação científica integram atividades de exploração, uma vez que delas resultam benefício não tangíveis, mas não as esgotam, sendo que a utilização, por sua vez, foca-se na obtenção de benefícios concretos, como o lucro.

Neste mesmo sentido, existe um entendimento generalizado de que o ato de explorar normalmente refere-se a uma atividade que visa a obtenção de conhecimento

---

<sup>60</sup> BOGAERT, Van – *Aspects of Space Law*, 1986, p. 282.

<sup>61</sup> LEE, Ricky – *Commentary Paper...*, p. 22.

<sup>62</sup> *Ibidem*.

<sup>63</sup> *Ibidem*.

relativamente a um determinado assunto ou matéria, de forma a melhor compreendê-la<sup>64</sup>. No caso das atividades de exploração espacial, o objetivo será então a obtenção de conhecimento relativamente ao espaço exterior.

Por outro lado, a “utilização” implica já um aproveitamento físico das propriedades dos corpos celestes, tendo em conta determinados objetivos, como a prestação de serviços ou prossecução de certas atividades<sup>65</sup>, resultando numa vantagem, que decorre dessa utilização<sup>66</sup>. Assim, adivinham-se várias formas possíveis de “utilização” dos corpos celestes bem como do seu ambiente envolvente, incluindo atividades de natureza económica que não são expressamente proibidas pelo regime internacional existente<sup>67</sup>.

Em suma, deve ser feita uma distinção entre “exploração” e “utilização” e esta deve assentar, na finalidade visada, sendo que, segundo o entendimento da doutrina maioritária, à “utilização” estarão subjacentes fins comerciais, aceitando-se que o desenvolvimento de atividades comerciais que visem o lucro por parte das entidades privadas é permitido à luz do artigo I do Tratado do Espaço Exterior<sup>68</sup>.

Ainda que acolhamos a posição de que “exploração” e “utilização” são expressões de significados diferentes, por motivos de fluidez do discurso, será frequente recorrermos à expressão “exploração” para nos referirmos a atividades de cariz comercial.

#### *Secção II – A ausência de uma proibição expressa de atividades com fins comerciais*

Para além da construção assente na dicotomia entre “exploração” e “utilização”, não há indicação nos trabalhos preparatórios do Tratado do Espaço Exterior de que fosse intenção dos seus autores que as atividades comerciais ficassem excluídas do leque de atividades permitidas<sup>69</sup>. De facto, a natureza permissiva do Tratado do Espaço Exterior

---

<sup>64</sup> DE MAN, Philip – *Exclusive Use in an Inclusive Environment - The Meaning of the Non-Appropriation Principle for Space Resource Exploitation*, 2016, p.82.

<sup>65</sup> *Idem*..., p. 80.

<sup>66</sup> GOROVE, Stephen – *Freedom of Exploration*..., p. 98.

<sup>67</sup> *Ibidem*.

<sup>68</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation* ..., p. 223.

<sup>69</sup> DE MAN, Philip – *Exclusive Use*..., p.82.

reforça o entendimento de que são admitidas atividades com fins comerciais, uma vez que este não contém nenhuma disposição que expressamente proíba tais atividades.

Esta noção, assenta no princípio de Lótus, segundo qual de tudo o que não é proibido é permitido<sup>70</sup>. No entanto, para além de este princípio não ser consensual na comunidade internacional<sup>71</sup>, não se deve aceitar de forma irrestrita, especialmente contexto do Direito Espacial<sup>72</sup>.

Em Direito Espacial, o argumento de o que não é proibido é permitido perde força, especialmente se considerarmos que este ramo tão específico do direito, trata de um ambiente que não está sob a soberania de qualquer Estado e que, nesse sentido, nunca poderá haver total liberdade, pois esta terá de ser limitada pelos direitos dos outros Estados, que se encontram em posição de igualdade entre si.

No entanto, isto não enfraquece a ideia de que a comercialização do espaço exterior é possível. Tanto assim é que, as comunicações comerciais via satélite já eram uma realidade na altura em que se negociava o conteúdo do Tratado do Espaço Exterior, não tendo sido levantadas quaisquer objeções relativamente a estas atividades por parte dos representantes dos Estados no COPUOS<sup>73</sup>, tendo a utilização de frequências radioelétricas e de posições em órbita para satélites há muito sido reconhecida como estando em conformidades com o artigo I do Tratado do Espaço Exterior<sup>74</sup>.

Por outro lado, ainda no artigo I do Tratado, podemos encontrar limitações à forma como as atividades comerciais pelas entidades privadas devem ser conduzidas. Pode ler-

---

<sup>70</sup> O Tribunal Permanente de Justiça internacional declarou no Caso Lótus, parágrafo 44, que restrições à independência dos Estados não podem ser presumidas, e em resultado disso surgiram defensores de que em direito internacional público tudo o que não seja proibido é permitido. A este propósito ver *Legal Issues Relating to the Global Public Interest in Outer Space*, de Ram Jakhu, 2005, p.11, disponível *online*.

<sup>71</sup> HANDEYSIDE, Hugh – *The Lotus Principle in ICJ Jurisprudence: Was the Ship Ever Afloat?* in “MICHIGAN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 2007, p. 77.

<sup>72</sup> Vários são os autores que se opõem a este argumento, questionando a sua validade, havendo posições que defendem que o Tratado do Espaço Exterior veio precisamente mitigar a preponderância do princípio de Lotus, ao estabelecer no seu artigo IX a necessidade de cooperação e respeito dos Estados, nomeadamente no sentido de evitar interferências nocivas em relação às atividades espaciais alheias, de maneira a que, em direito espacial, o princípio da cooperação é determinante, e quase sempre choca com a total liberdade. Cf. JAKHU, Ram – *Legal Issues ...*, pp. 11-12.

<sup>73</sup> DE MAN, Philip – *Exclusive Use...*, p. 82.

<sup>74</sup> Cf. Parecer do Instituto Internacional de Direito Espacial relativo à Mineração de Corpos Celestes, 2015, p. 31

se no primeiro parágrafo que as atividades de exploração e utilização devem ser conduzidas “(...) *para benefício e interesse de todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento económico ou científico, constituindo apanágio de toda a Humanidade*”.

Pelas razões históricas já expostas, o Tratado foca-se quase exclusivamente na atuação dos Estados, e consequentemente procura salvaguardar o interesse público internacional, de maneira a que a prossecução de interesses exclusivamente privados muito dificilmente estará em conformidade com o Direito Espacial<sup>75</sup>. Isto porque as atividades comerciais, por natureza, visam o lucro. Assim, de forma a que as atividades comerciais desenvolvidas pelas entidades privadas, possam ser consideradas legais têm de satisfazer os requisitos previstos no Tratado<sup>76</sup>.

Será relevante mais adiante tecer considerações mais profundas em relação à expressão “*para benefício e interesse de todos os países*” constante do artigo I Tratado do Espaço Exterior, também usada no artigo 4 do Acordo da Lua, como fator limitador da liberdade privada, mas por agora bastará referir que não parece haver fundamento para que a consagração de um interesse comum seja suficiente para banir a participação de entidades privadas das atividades espaciais, que podem vir a desempenhar um papel determinante na promoção do progresso nos países menos desenvolvidos em termos tecnológicos<sup>77</sup>.

### *Secção III – O Acordo da Lua*

---

<sup>75</sup> VON DER DUNK, Frans – *The Origins of Authorisation: Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law* in “SPACE, CYBER, AND TELECOMMUNICATIONS LAW PROGRAM FACULTY PUBLICATIONS”, 2011, p.2.

<sup>76</sup> LEE, Ricky – *Commentary Paper...*, p. 19.

<sup>77</sup> *Apud* TATSUZAWA, Kunihiko – *The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law*, 1988, disponível online.

Nesse sentido apontam também as disposições contidas no Acordo da Lua, que no seu artigo 14.º contém o preceito correspondente ao artigo VI do Tratado do Espaço Exterior<sup>78</sup>, permitindo o acesso dos privados ao Espaço Exterior.

O Acordo da Lua tem também presente a dicotomia “exploração” e “utilização” (em inglês *exploration and use*)<sup>79</sup>. No entanto o Acordo vai mais longe que o Tratado do Espaço Exterior no que diz respeito à perspectiva de comercialização das atividades espaciais, tendo sido negociado precisamente com o intuito de adotar as normas e princípios orientadores da utilização dos recursos naturais da Lua e outros corpos celestes<sup>80</sup>.

De acordo com o preâmbulo do Acordo da Lua, a sua adoção visou criar as bases para o estabelecimento de um regime futuro que enquadrasse as atividades comerciais de exploração dos recursos naturais extraterrestres, que no momento se previam à distância de um futuro próximo<sup>81</sup>.

Assim, ao contrário do que acontece com o Tratado do Espaço Exterior, o Acordo da Lua contém disposições específicas relativamente ao aproveitamento dos recursos naturais de corpos celestes, quer para fins científicos, no seu artigo 6, quer para fins não científicos, no artigo 11.º. O Acordo da Lua vai ao ponto de estabelecer os princípios gerais aos quais o regime internacional a criar deverá obedecer, no sentido de facilitar e promover esse aproveitamento<sup>82</sup>.

Ainda que a criação de tal regime não se tenha verificado, esse facto não deve ser entendido como inibidor de iniciativas privadas de aproveitamento comercial dos recursos naturais dos corpos celestes<sup>83</sup>, pois isso seria ir contra o propósito do próprio Acordo de promoção dessas iniciativas.

---

<sup>78</sup> Artigo 14.º do Acordo da Lua: “Os Estados-parte neste Acordo serão internacionalmente responsáveis pelas atividades nacionais na Lua, quer essas atividades sejam levadas a cabo por agências governamentais ou por entidades-não governamentais, e por assegurar que as atividades nacionais são realizadas em conformidade com as disposições do presente Acordo”.

<sup>79</sup> Artigo 4.º do Acordo da Lua.

<sup>80</sup> JAHKU, Ram – *Space Mining and Its Regulation*, 2017, p. 114.

<sup>81</sup> VON DER DUNK, Frans – *Back in Business?* ..., p. 254.

<sup>82</sup> JAHKU, Ram – *Space Mining* ..., p.127.

<sup>83</sup> *Apud* POP, Virgiliu – *Who Owns the Moon? - Extraterrestrial Aspects of Land and Mineral Resources Ownership*, 2009, p. 147.



À semelhança do Tratado do Espaço Exterior, também o Acordo da Lua limita os privados na configuração das suas atividades, uma vez que estabelece no seu artigo 11.º que a Lua (no Acordo entendida como incluindo outros corpos celestes) e os seus recursos são património comum da humanidade, que hoje se tem como principal razão para a fraca adesão ao Acordo.<sup>84</sup>

Em suma, pelo exposto e tendo em conta a realidade atual no que diz respeito à atuação das empresas no sector espacial, não parece haver outra posição defensável que não a de que o aproveitamento de recursos minerais do espaço inclui-se na liberdade de utilização do espaço exterior atribuído aos Estados, beneficiando as entidades privadas de tal liberdade, com base na qual inclusivamente já se planeiam projetos com potencial para gerar ganhos de milhões.

As atividades comerciais privadas no âmbito do espaço exterior terão sempre de obedecer, no entanto, às normas e princípios do Direito Espacial Internacional, ainda que estas sejam muito ambíguas. Para além das normas brevemente analisadas, relativas à ponderação dos interesses de todos os países, revela-se de especial importância, para aqueles que pretendam dedicar-se concretamente à extração de recursos naturais de asteroides, o artigo II do Tratado do Espaço Exterior.

Este artigo consagra o princípio da não apropriação, que constitui um corolário de liberdade de acesso, exploração e utilização do espaço exterior. Do mesmo resulta que nenhum Estado pode apropriar-se do espaço exterior e corpos celestes, nem excluir outros, permitindo, assim, a sua exploração e utilização por todos.

### Capítulo 3: Limites à atuação privada

As atividades espaciais comerciais das entidades privadas são hoje, com naturalidade, admitidas e estão abrangidas, ainda que de forma indireta, por várias normas de Direito Espacial. Assim, importa compreender que o estatuto internacional do espaço exterior levanta vários entraves aos projetos das empresas que se pretendem dedicar ao aproveitamento dos recursos naturais abundantes no universo.

---

<sup>84</sup> VON DER DUNK, Frans – *Back in Business?* ..., p.261.

São várias as disposições do Tratado do Espaço Exterior que limitam a atuação das entidades privadas no desenvolvimento das suas atividades com fins comerciais. De seguida, debruçar-nos-emos em particular sobre os artigos I e II do Tratado, uma vez que estes estão no centro da discussão internacional quanto à possibilidade de aquisição de certos direitos pelos operadores privados, bem como a sua natureza e moldes em que podem ser exercidos.

### *Secção I - O estatuto Res Communis Omnium do espaço exterior*

O artigo I do Tratado do Espaço Exterior consagra o princípio do livre acesso. Antes mesmo da sua integração no Tratado, este princípio constava de várias resoluções e fazia parte do costume internacional.<sup>85</sup>

Este princípio será limitador das atividades das entidades privadas no sentido em que estas terão sempre de ter em conta o direito ao livre acesso e utilização do espaço de outras entidades sempre que planeiem o seu próprio exercício do mesmo direito, de maneira a não excluí-las de facto desse direito, ao exercê-lo de forma abusiva.

Na outra face da moeda do livre acesso, exploração e utilização do espaço está o princípio da não apropriação consagrado no artigo II do Tratado do Espaço Exterior, segundo o qual “[o] espaço exterior, incluindo a Lua e outros corpos celestes, não poderá ser objeto de apropriação nacional por reivindicação de soberania, uso, ocupação ou qualquer outro processo.”

O princípio da não apropriação complementa o princípio do livre acesso, sendo simultaneamente um requisito necessário deste, no sentido em que o espaço exterior e os seus corpos celestes não poderão ser livremente explorados e utilizados com base na igualdade se houver a possibilidade de certas entidades tomarem como seu aquilo que pertence à humanidade<sup>86</sup>. Assim, os princípios consagrados nos artigos I e II do Tratado do Espaço Exterior são interdependentes, refletindo os dois lados da mesma liberdade<sup>87</sup>.

---

<sup>85</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 22. Cf. POP, Virgiliu – *Who Owns...*, p. 38.

<sup>86</sup> JAHKU, Ram – *Space Mining ...*, p. 120.

<sup>87</sup> DE MAN, Philip – *Exclusive Use...*p. 89. Relativamente à interdependência dos princípios ver também Resolução da Assembleia Geral da ONU 1721 de 20 de dezembro 1961.

No caso concreto da atividade de extração de recursos naturais para fins comerciais por parte de entidades privadas, a aplicação dos princípios enunciados significa uma limitação à liberdade das empresas, uma vez que a utilização do espaço por estas nunca poderá traduzir-se ou justificar uma reivindicação de soberania ou propriedade sobre o espaço ou os seus corpos celestes<sup>88</sup>.

Da conjugação dos princípios contidos nos artigos I e IX do Tratado do Espaço Exterior, bem como do seu preâmbulo, resulta o estatuto de *res communis omnium* do espaço exterior, que, para além de expressamente aí consagrado, encontra-se implicitamente plasmado nos artigos III e IV do Tratado<sup>89</sup>. Ainda antes da entrada em vigor do Tratado começou-se a defender esse entendimento, numa analogia clara ao regime do Alto Mar<sup>90</sup>.

No direito romano, as coisas que recebessem a classificação de comuns não eram suscetíveis de constituição de direitos de propriedade, não sendo possível a exclusão da sua utilização por uns em favor de outros, de maneira a que todos os cidadãos podiam usar e explorar a coisa, limitados apenas pelo direito paralelo dos outros<sup>91</sup>. Foi nesta lógica que desde os primórdios da exploração espacial o espaço exterior foi considerado pela comunidade internacional *res communis omnium*<sup>92</sup>.

Assim, nas palavras de Pop, o espaço exterior e os seus corpos celestes pertencem a todos sem que alguma vez possam realmente pertencer a alguém<sup>93</sup>, uma vez que o regime de *res communis* tem implícita a liberdade de utilização, sem possibilidade de ser perturbada por terceiros, que, por sua vez, passam a poder exercer essa liberdade assim que cesse a utilização do primeiro<sup>94</sup>.

O Tratado do Espaço Exterior rejeitou, desta forma, da atribuição do estatuto de *res nullis* ao espaço exterior e corpos celestes, sendo que a opção por essa doutrina

---

<sup>88</sup> JAHKU, Ram – *Space Mining ...*, p. 122.

<sup>89</sup> CHERAIN, Jijo George, ABRAHAM, Job – *The Concept of Private Property in Space – An Analysis* in “JOURNAL OF INTERNATIONAL COMMERCIAL LAW AND TECHNOLOGY”, 2007, p. 125.

<sup>90</sup> PALIOURAS, Zachos A. – *The Non-Appropriation Principle: The Grund norm of International Space Law* in “LEIDEN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 2014, p. 42.

<sup>91</sup> *Idem*, p. 45.

<sup>92</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p.27.

<sup>93</sup> POP, Virgiliu – *Who Owns...*, p. 74.

<sup>94</sup> *Idem*, p. 76.

permitiria aos Estados mais rápidos e desenvolvidos reivindicar para si partes não reclamadas do espaço exterior, excluindo assim todos os outros Estados<sup>95</sup>. Esta opção entende-se tendo em conta o clima de tensão política que ainda se vivia à data de elaboração do Tratado do Espaço Exterior, visando o princípio da não apropriação garantir que o espaço não se tornaria palco de conflito e disputas entre Estados<sup>96</sup>.

## *Secção II - O princípio da não apropriação*

### *Subsecção I – A sujeição das entidades privadas ao princípio da não apropriação*

À primeira vista, o artigo II do Tratado do Espaço Exterior pode parecer de leitura simples. No entanto, o seu texto deixa espaço para o aparecimento de entendimentos divergentes quanto à extensão da proibição prevista. Isto porque este limita-se a estabelecer que as reivindicações de soberania através de formas tradicionais de aquisição de território não são permitidas<sup>97</sup>, o que, tendo em conta a participação de entidades privadas no aproveitamento comercial de recursos naturais espaciais, não é suficiente para definir claramente os limites da sua atuação. Assim, devido à formulação ambígua do artigo, são várias, e por vezes contraditórias, as interpretações avançadas para o mesmo.

A primeira divergência gira em torno da expressão “*apropriação nacional*”, sendo que os especialistas se dividem entre os que consideram que o artigo II do Tratado do Espaço Exterior só se aplica a Estados, ficando os privados fora do seu âmbito de aplicação, e os que, por outro lado, consideram que também as entidades privadas, como as empresas, têm de respeitar o preceito.

Outra questão prende-se com compreender se o artigo afasta a possibilidade de constituição de direitos de propriedade sobre partes dos corpos celestes. Por fim, existe também uma discordância quanto à natureza dos recursos extraídos, bem como os direitos que as empresas extratoras (ou Estados) poderão eventualmente exercer sobre os mesmos.

---

<sup>95</sup> COOPER, Nikhil D. – *Circumventing Non-Appropriation: Law and Development of United States Space Commerce* in “HASTINGS CONSTITUTIONAL LAW QUARTERLY”, 2009, p. 459.

<sup>96</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p 16.

<sup>97</sup> JAHKU, Ram – *Space Mining ...*, p. 121.

O princípio da não apropriação é geralmente visto como um dos principais entraves à extração de recursos naturais de corpos celestes para fins comerciais, uma vez que dá lugar a estas e outras questões, para as quais não existe ainda resposta, gerando incerteza nas empresas quanto à possibilidade de arrecadarem lucros, não sabendo se o seu investimento terá retorno<sup>98</sup>. Daí a necessidade de melhor compreender as questões que estão em causa.

*§ A falta de referência expressa a entidades privadas no artigo II do Tratado do Espaço Exterior*

Quanto à primeira grande questão, são avançadas duas posições, uma restritiva e outra mais abrangente. Desta feita, há quem entenda que o Tratado do Espaço Exterior proíbe a apropriação nacional pelos Estados apenas, e há quem entenda que o artigo II visa proibir todas as formas de apropriação, incluindo a privada<sup>99</sup>.

Um dos argumentos a favor de uma interpretação restritiva do artigo II assenta no facto de na redação do mesmo não haver uma proibição expressa à apropriação por parte de entidades privadas<sup>100</sup>. No entanto, este argumento é facilmente contornado. Destaca Tronchetti o facto de, à data em que foi redigido o Tratado do Espaço Exterior, os Estados serem as únicas entidades com tecnologia e recursos financeiros para se dedicarem ao desenvolvimento de atividades espaciais, limitando-se o papel dos privados ao fornecimento de equipamento para projetos governamentais. Não se prevendo, na altura, a participação dos privados, o legislador não teria sentido necessidade de incluir uma proibição expressa dirigida às entidades privadas<sup>101</sup>.

Por outro lado, tendo em conta o que já foi dito anteriormente, não é totalmente correto afirmar que não foi prevista a participação das entidades privadas em atividades

---

<sup>98</sup> KLOBUČNÍK, Lucius – *What are the Main Legal Issues Raised by Space Mining?*, 2014, p. 3, disponível *online*.

<sup>99</sup> WHITE, Wayne N. – *Real Property Rights in Outer Space* in Proceedings of the 40th Colloquium on the Law of Outer Space, IISL, 1998, p.4.

<sup>100</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Non-appropriation Principle Under Attack: Using Article II of the Outer Space Treaty in its Defence*, in Proceedings of the 50<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space, IISL, Hiderabad, 2007, p. 3, disponível *online*.

<sup>101</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p. 29.

espaciais, sendo prova disso mesmo, nomeadamente, os artigos VI e I do Tratado do Espaço Exterior.

No entanto, para efeitos do artigo II, parece que o as únicas atividades capazes de entrar em contradição com o que vem neste preceituado serão as atividades de cariz comercial, e o facto de estas não serem expressamente mencionadas no Tratado demonstra que, ainda que não fosse intenção dos seus autores afastar as atividades comerciais, certamente estas, à data da sua elaboração, ainda não eram vistas com o potencial que hoje já se aceita terem.

Assim, cai por terra o argumento textual da falta de proibição expressa da apropriação por entidades privadas. Até porque, tal como já foi anteriormente referido, esse raciocínio não é facilmente aceitável em Direito Espacial, em razão de as suas disposições normativas tenderem a ser bastantes genéricas, o que faz com que a cooperação entre Estados e o respeito das liberdades alheias assumam especial importância.

*§ A responsabilidade internacional dos Estados pelas atividades espaciais conduzidas pelos seus nacionais*

Por sua vez, as posições que defendem que a proibição de apropriação deve estender-se às entidades privadas baseiam-se, em grande medida, no artigo VI do Tratado do Espaço Exterior, que estabelece a responsabilidade internacional dos Estados relativamente às atividades dos seus nacionais, atividades essas que dependem da sua autorização, sendo posteriormente supervisionadas de forma contínua. Neste sentido, estando os Estados vinculados ao princípio da não apropriação, não estarão em posição de autorizar o que quer que estejam internacionalmente impedidos de fazer<sup>102</sup>, uma vez que isso poderia constituir uma forma indireta de contornar a proibição expressa no artigo II, apropriando-se de partes do espaço exterior através dos seus nacionais.

Apesar da ambiguidade que caracteriza o Tratado do Espaço Exterior, existe ainda um elemento textual que torna evidente que uma interpretação ampla do artigo II do Tratado do Espaço Exterior é a mais correta. A expressão “qualquer outro processo” presente no final do artigo II é abrangente o suficiente para incluir no seu âmbito de

---

<sup>102</sup> *Idem*, p. 30.

aplicação do preceito as atuações das entidades privadas que se possam traduzir numa situação de apropriação de facto por parte do Estado respetivo. Os trabalhos preparatórios do Tratado do Espaço Exterior indicam que o emprego da expressão “qualquer outro processo” visou precisamente impor restrições às entidades privadas<sup>103</sup>.

#### § *Interpretação à luz do Acordo da Lua*

Ainda no âmbito de uma interpretação sistemática do artigo II do Tratado do Espaço Exterior, aceita-se que as disposições do Acordo da Lua espelham e aprofundam o princípio da não apropriação<sup>104</sup>. Assim, entende-se que o Acordo da Lua é complementar ao Tratado do Espaço Exterior, ao aprofundar certos princípios<sup>105</sup>, de maneira a que a interpretação deste último deve ter o primeiro em linha de conta. Neste sentido surgem argumentos divergentes com base nas disposições do Acordo da Lua, no que diz respeito ao princípio da não apropriação.

Se para uns o Acordo da Lua, e em particular o seu artigo 11, se limita a expressar de forma mais clara o que já vem consagrado o artigo II do Tratado do Espaço Exterior, para outros o facto de não haver uma perfeita coincidência entre as disposições dos dois tratados revela que as proibições nestes contidas têm diferentes extensões.

O artigo 11.º, parágrafo 2 do Acordo da Lua limita-se a reafirmar o princípio da não apropriação já consagrado no artigo II do Tratado do Espaço Exterior, dispondo: “*a Lua não poderá ser objeto de apropriação nacional por reivindicação de soberania, uso, ocupação ou qualquer outro processo*”. No parágrafo seguinte do mesmo artigo, o Acordo vai mais longe ao banir expressamente a propriedade sobre corpos celestes por outras entidades que não estados, abrangendo assim as entidades privadas<sup>106</sup>.

---

<sup>103</sup> LEE, Ricky – *Commentary Paper...*, p. 9.

<sup>104</sup> LEE, Ricky – *Article II of the Outer Space Treaty: Prohibition of State Sovereignty, Private Property Rights, or Both?* in “AUSTRALIAN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 2004, p.131.

<sup>105</sup> *Apud* LEE, Ricky – *Article II of the Outer Space ...*, p. 131.

<sup>106</sup> Artigo 11.º, parágrafo 3 do Acordo da Lua: “*Nem a superfície ou subsolo da Lua, ou qualquer outra parte desta ou recursos naturais nela alocados poderão tornar-se propriedade de qualquer Estado, organização internacional intergovernamental ou não-governamental, organização nacional ou entidade não-governamental, ou qualquer pessoa natural (...)*”.

A diferença na redação dos dois artigos mencionados determinou, então, o aparecimento de uma posição que defende que a proibição de apropriação só começou a incidir sobre as entidades privadas com a entrada em vigor do Acordo da Lua<sup>107</sup>, uma vez que, caso não fosse para acrescentar algo de novo ao já previsto no artigo II do Tratado do Espaço Exterior, o Acordo da Lua bastar-se-ia com o conteúdo do seu artigo 11.º, parágrafo 2. Ou seja, os autores do Acordo da Lua teriam sentido a necessidade de criar uma norma específica no sentido de banir a propriedade privada nos corpos celestes, uma vez que o Tratado do Espaço Exterior não o teria feito<sup>108</sup>.

Caso se acolhesse esta visão, o resultado prático seria a possibilidade de constituição de direitos privados de propriedade no espaço exterior, uma vez que o Acordo da Lua foi ratificado por muito poucos países, sendo a sua força bastante reduzida a não ser quando reflete normas de costume internacional, como é o caso do seu artigo 11.º, parágrafo 2.

Esta posição não parece, no entanto, defensável. Há, mais uma vez que olhar para o período histórico em que entrou em vigor o Tratado do Espaço por oposição ao Acordo da Lua, que surgiu numa altura em que já se previa a atuação de privados, pretendendo o Acordo da Lua inclusivamente estabelecer as bases para a criação de um regime que regulasse essas atividades. Já no Tratado do Espaço Exterior, optou-se por uma regulação mais genérica e menos exaustiva das atividades espaciais uma vez que, à altura, existiam poucas certezas quanto ao futuro das mesmas.<sup>109</sup>

#### *§ O estatuto internacional das entidades privadas*

Ainda assim, os autores que defendem que o âmbito subjetivo de aplicação do artigo II do Tratado do Espaço Exterior são os Estados apenas, avançam ainda com outro

---

<sup>107</sup> LEE, Ricky – *Article II of the Outer Space...*, p.141.

<sup>108</sup> WASSER, Alan, JOBES, Douglas – *Space Settlements, Property rights, and International Law: could a lunar settlement claim the lunar real estate it needs to survive?* in “JOURNAL OF AIR AND COMMERCE”, 2008, p.43.

<sup>109</sup> A ambiguidade que caracteriza em particular o texto do artigo II do Tratado do Espaço Exterior é tida por alguns como intencional. A redação final adotada no artigo reflete o compromisso entre as duas potências espaciais mundiais da altura, acomodando os interesses das suas visões opostas. A este propósito ver também WASSER, Alan, JOBES, Douglas – *Space Settlements...*, p. 59.



argumento construído em torno do estatuto dos indivíduos no ordenamento jurídico internacional, argumentando que os indivíduos não são sujeitos de Direito Internacional Público<sup>110</sup>, de maneira que não estariam vinculados às disposições do Tratado, uma vez que a imputação das acções dos indivíduos aos Estados não é automática, estando dependente da verificação de certos pressupostos.

No entanto, o Tratado do Espaço Exterior veio estabelecer padrões diferentes no que diz respeito às atividades espaciais de pessoas singulares ou coletivas, sendo estas sempre imputadas ao Estado respetivo, que, à luz do artigo VI, está vinculado a garantir que os seus nacionais não incorrem numa violação do Tratado.<sup>111</sup>

A interpretação ampla do artigo II do Tratado do Espaço Exterior é também defendida pelo Instituto Internacional de Direito Espacial<sup>112</sup>, afirmou que o propósito do artigo II do Tratado é a exclusão de todas as formas de reivindicações territoriais sobre o espaço exterior, proibindo a apropriação por entidades não-governamentais, dentro das quais se incluem pessoas singulares e empresas<sup>113</sup>.

Pelo que foi até aqui exposto, chegamos à conclusão de que o que está realmente causa é perceber até que ponto uma apropriação de parte de corpos celestes por indivíduos poderia consubstanciar uma apropriação nacional pelo respetivo Estado: ou seja, se a constituição de direitos privados de propriedade tem como pressuposto um exercício de soberania por parte dos Estados e, se assim for, perceber até que ponto os direitos de propriedade são indispensáveis às atividades de mineração de corpos celestes,

---

<sup>110</sup> A qualificação dos indivíduos enquanto sujeitos de direito internacional público não é consensual na doutrina. Cf. QUADROS, André Gonçalves Pereira Fausto de – *Manual de Direito Internacional Público*, 2009, p. 379.

<sup>111</sup> PERRY, Ian B. – *Law of Space Resources and Operations on Celestial Bodies: implications for legislation in the United States* in “ASTROPLOTICS”, 2017, pp. 4-5.

<sup>112</sup> O Instituto Internacional de Direito Espacial é uma organização independente que visa promover o desenvolvimento do Direito Espacial, nomeadamente através da organização de colóquios, preparação de estudos e elaboração de relatórios, cooperando com diversas organizações e instituições que se especializam em direito espacial. Cf. INSTITUTO INTERNACIONAL DE DIREITO ESPACIAL – *About the IISL*, disponível em <https://iislweb.org/about-the-iisl/introduction>.

<sup>113</sup> Declaração do Conselho de Administração do Instituto internacional de Direito Espacial relativamente às reivindicações de direitos de propriedade na lua e outros corpos celestes, disponível *online*.

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

nomeadamente asteroides e que alternativas legais restam às entidades que pretendam a estas dedicar-se.

### *Subsecção II – Soberania e direitos de propriedade*

A soberania territorial, pode definir-se numa frase como o direito ao exercício das funções de um Estado com a possibilidade de exclusão de qualquer outro<sup>114</sup>. A soberania, enquanto poder territorialmente limitado apresenta duas vertentes, uma interna e outra externa. Da soberania interna decorre a autonomia do Estado para decidir a sua organização político-jurídico-constitucional. Internamente, este monopoliza os poderes que lhe estão juridicamente atribuídos.<sup>115</sup> Um desses poderes é a regulação dos direitos de propriedade constituídos dentro do seu território<sup>116</sup>.

#### *§ A soberania em sistemas de civil e common law*

Quando analisamos a relação existente entre o exercício de soberania e a constituição de direitos de propriedade sobre corpos celestes por entidades privadas, importa ter em atenção a diferença histórica que existe entre os sistemas de *common law* e os sistemas de *civil law*<sup>117</sup>. Não sendo evidente se o artigo II do Tratado do Espaço Exterior permite aos Estados conferir direitos de propriedade a entidades privadas que estejam sob a sua jurisdição, é conveniente destacar o facto de o entendimento do preceito poder variar dependendo do sistema à luz do qual é interpretado.

Por motivos históricos os dois sistemas têm diferentes implicações na noção de propriedade. No sistema feudal, que vigorou desde o século X em França e Inglaterra, a propriedade sobre as terras estava intrinsecamente ligada à posição dos indivíduos na

---

<sup>114</sup> Tal como definido pelo árbitro Max Huber no caso da Ilha de Palma, p. 838.

<sup>115</sup> BRITO, Wladimir – *Direito Internacional Público* II, 2014, pp. 366-367.

<sup>116</sup> POP, Virgiliu – *Who Owns...*, pp. 59-60.

<sup>117</sup> WHITE, Wayne N. – *Implications of a Proposal for Real Property Rights in Outer Space*, 1998, in *Proceedings of the 42nd Colloquium on the Law of Outer Space*, IISL, disponível *online*.

hierarquia feudal, sendo as terras propriedade de quem ocupava topo dessa hierarquia, o rei, que distribuía as terras pelos senhores feudais, que por sua vez permitiam o aproveitamento das mesmas a camponeses em troca de rendas<sup>118</sup>.

Com a entrada em declínio do sistema feudal, a terra ganhou importância pelo seu valor intrínseco, enquanto ativo. Neste contexto, surgiram novos conceitos jurídicos, nomeadamente novas ideias no que diz respeito à apropriação<sup>119</sup>. Em França, a evolução assentou na recuperação de conceitos do direito romano, por outro lado, em Inglaterra ocorreu uma reconfiguração dos institutos existentes<sup>120</sup>.

Assim, em Inglaterra, desde 1066 todos os direitos de propriedade derivaram do rei, o soberano<sup>121</sup>. Com base neste entendimento surgiu a posição de que da proibição da apropriação nacional por meios de reivindicação de soberania excluía automaticamente a possibilidade de apropriação privada<sup>122</sup>. Nos países de *civil law*, por sua vez, existirá uma separação entre soberania e propriedade, sendo, por isso, possível para a primeira existir sem a segunda<sup>123</sup>. Ainda assim, não parece que a constituição dos direitos de propriedade privada, mesmo nos países de *common law*, esteja assim tão desligada do exercício de soberania do Estado.

Duas questões levantam-se relativamente a esta temática. Em primeiro lugar, a questão de saber se é possível que os Estados façam dos seus cidadãos instrumentos através dos quais possam estabelecer uma ocupação efetiva do espaço exterior. Em segundo lugar, cumpre perceber se é possível estabelecer uma separação prática e efetiva entre o exercício de soberania e a constituição de direitos de propriedade privada.

§ *A possibilidade de ocupação efetiva do espaço exterior pelos Estados através dos seus nacionais*

---

<sup>118</sup> PIERRE, Barbara – *Classification of Property and Conceptions of Ownership in Civil and Common Law* in “REVUE GÉNÉRALE DE DROIT”, 1997, p. 243.

<sup>119</sup> *Idem*, p. 244.

<sup>120</sup> *Ibidem*.

<sup>121</sup> WASSER, Alan, JOBES, Douglas – *Space Settlements...*, p. 49.

<sup>122</sup> *Ibidem*.

<sup>123</sup> WHITE, Wayne N. – *Implications...* .

Relativamente à primeira questão, Brownlie aponta a ocupação efetiva de um território como fator determinante para o estabelecimento de soberania sobre o mesmo<sup>124</sup>, apresentando a apropriação realizada por particulares desse estado como meio adequado ao estabelecimento dessa mesma ocupação, quando ratificados por este.<sup>125</sup>

Assim, não bastará a ocupação de um corpo celeste por parte de um nacional de um determinado Estado para se considerar que esse Estado, e consequentemente esse nacional, incorrem numa violação dos princípios consagrados no Tratado do Espaço Exterior, sendo a vontade expressa do Estado um fator a ter sempre em conta. Ou seja, uma ocupação efetiva de território espacial implicaria sempre o estabelecimento de uma administração em nome do Estado respetivo<sup>126</sup>.

Nesta senda, o facto de um nacional de um Estado se fixar num corpo celeste não implicaria por si só uma violação do artigo II do Tratado do Espaço Exterior, partindo-se do pressuposto de que não exista a intenção desse Estado de adquirir soberania sobre o território ocupado. Segundo Oppenheim, exige-se uma manifestação formal por parte do Estado da sua vontade em estender a sua soberania a esse território, que pode tomar a forma de publicação, proclamação, ou mesmo o hastear de uma bandeira<sup>127</sup>.

Por fim, para além de uma manifestação de vontade, como já referido, será determinante o exercício de funções de governo para que haja um efetivo exercício de soberania sobre a área ocupada<sup>128</sup>.

Por este ponto de vista será difícil vislumbrar que um Estado, consciente das normas que atualmente compõem o Direito Espacial Internacional, e ainda que através das atividades dos seus nacionais, faça uma ocupação de um corpo celeste violadora do artigo II do Tratado do Espaço Exterior.

A utilização da apropriação por privados de uma parte do território com o intuito de camuflar as atividades e verdadeiras intenções dos respetivos Estados constituirá sempre uma violação do artigo II do Tratado<sup>129</sup>. No entanto, é possível que, ainda que

---

<sup>124</sup> BROWNLIE, Ian – *Princípios de Direito Internacional Público*, 1990, p. 152.

<sup>125</sup> *Idem*, p. 158.

<sup>126</sup> OPPENHEIM – *International Law: a Treatise. Disputes, War and Neutrality*, p. 293.

<sup>127</sup> OPPENHEIM – *International Law*..., pp. 293-294.

<sup>128</sup> *Idem*, p.294.

<sup>129</sup> GOROVE, Stephen - *Interpreting Article II of the Outer Space Treaty* in “FORDHAM LAW REVIEW”, 1969, p. 352.

sem reivindicação formal de soberania ou exercício da mesma através de nacionais, esta exista efetivamente sobre as áreas do espaço exterior em que os cidadãos de um Estado desenvolvem as suas atividades comerciais.

É certo que os Estados têm a obrigação de assegurar que as atividades dos seus nacionais estão de acordo com as disposições do Tratado do Espaço Exterior, proibindo-os de apropriação do mesmo em sua representação<sup>130</sup>, mas, como passaremos a demonstrar, isto pode não ser suficiente para que haja um respeito pleno da disposição do artigo II do Tratado.

#### *§ A soberania como pressuposto da constituição de direitos de propriedade*

Neste sentido, vários autores avançam com argumentos de que a constituição de direitos de propriedade privados têm como pressuposto o exercício de soberania por parte dos Estados, ou que, mais tarde ou mais cedo, a constituição de tais direitos determinará a intervenção do Estado na regulação e defesa dos mesmos. Começaremos, no entanto, por analisar os argumentos de que existe uma separação entre propriedade privada e soberania e de que, portanto, a constituição de direitos de propriedade por entidades privadas sobre áreas de corpos celestes não constitui uma violação do Direito Espacial Internacional.

Uma das bases deste entendimento é, uma vez mais, a formulação dos parágrafos 2 e 3 do artigo 11.º do Acordo da Lua, que dá a entender que existe uma diferença entre a o exercício de soberania de um Estado e a constituição de propriedade por parte do mesmo, ao dedicar o parágrafo 2 do seu artigo 11.º à regulação da primeira situação e o parágrafo 3 do mesmo artigo à regulação da segunda<sup>131</sup>.

Esta visão ganha alguma força pela analogia frequentemente feita entre o Direito Espacial e o Direito do Mar<sup>132</sup>, mais concretamente entre as disposições do Acordo da Lua e o artigo 137.º, n.º 1 da CNUDM. Pode ler-se neste artigo: “*Nenhum Estado pode*

<sup>130</sup> THE SPACE SETTLEMENT INSTITUTE – *Would Article VI of the Outer Space Treaty prohibit Lunar land claims recognition?*, disponível em <http://www.space-settlement-institute.org/article-vi-of-the-outer-space-treaty.html>.

<sup>131</sup> LEE, Ricky – *Article II of the Outer Space...*, pp. 131-132.

<sup>132</sup> PETERSON, M. J. – *The Use of Analogies in Developing Outer Space Law in “INTERNATIONAL ORGANIZATION”*, 1997, p.252.

*reivindicar ou exercer soberania ou direitos de soberania sobre qualquer parte da área ou seus recursos; nenhum Estado ou pessoa jurídica, singular ou coletiva, pode apropriar-se de qualquer parte da área ou dos seus recursos. Não serão reconhecidos tal reivindicação ou exercício de soberania ou direitos de soberania nem tal apropriação”.*

A interpretação dada ao preceito, e que é extrapolado para os parágrafos 2 e 3 do artigo 11.º do Acordo da Lua, é de que os seus autores teriam considerado que só os Estados seriam capazes de exercer soberania, ao passo que tanto Estados como indivíduos estariam na posição de constituir direitos de propriedade<sup>133</sup>, transmitindo a ideia de independência entre estas duas realidades. À luz do que já foi dito quanto à revindicação e exercício de soberania de um Estado sobre um território, este argumento analógico tem, de facto, mérito.

Esta visão está também de acordo com uma conceção moderna de território estadual, segundo a qual este não corresponde à propriedade privada do mesmo. Assim, quando um Estado ocupa um território, os direitos privados nele constituídos devem ser respeitados. Não obstante possa o Estado impor certos deveres aos seus cidadãos e até proceder a expropriações, a ocupação já não tem subjacente a aquisição dos títulos de propriedade existentes<sup>134</sup>.

### *§ A realidade prática*

Ainda que, em termos teóricos, seja possível imaginar uma separação entre o exercício do poder de soberania de um Estado e a existência dos direitos de propriedade dos seus nacionais, a realidade prática parece não ser assim tão simples. Será efetivamente possível a um indivíduo exercer os seus direitos de propriedade sem que isso implique a intervenção de um Estado soberano? A história parece apontar em sentido contrário.

Exemplo disso mesmo é o caso da ilha Jan Mayen. Quando este território tinha um estatuto de *terra nullis*, vários indivíduos foram constituindo os seus direitos de propriedade sobre as terras. Decorridos alguns anos da ocupação privada da ilha, foi

---

<sup>133</sup> LEE, Ricky – *Article II of the Outer Space...*, p. 132.

<sup>134</sup> OPPENHEIM – *International Law...*, p.299.

estabelecida a soberania da Noruega sobre a mesma, tendo, nesse contexto, sido ignoradas as reivindicações de propriedade de um cidadão norueguês sobre uma área da ilha, que, por isso, decidiu intentar uma ação contra a Noruega<sup>135</sup>. O Supremo Tribunal da Noruega deu razão ao cidadão declarando a validade dos seus direitos<sup>136</sup>. Mais tarde, a Noruega declarou que a ocupação pelo Estado não afetaria os direitos individuais previamente estabelecidos de um cidadão americano<sup>137</sup>.

Outro caso que importa mencionar é o do território de Spitzenberg, também *terra nullis* até a Noruega ter estabelecido a sua soberania. Entidades privadas de várias nacionalidades reivindicaram direitos de propriedade aos respectivos governos antes de a soberania norueguesa ter sido estabelecida através de convenção internacional<sup>138</sup>. Na convenção que sujeita Spitzenberg à soberania da Noruega, várias disposições estabelecem mecanismos de regulação de disputas entre privados, que poderiam surgir em razão de reivindicações conflitantes de direitos de propriedade, e que implicariam a intervenção dos respectivos Estados<sup>139</sup>.

As situações descritas tornam evidente que a separação entre a soberania e a propriedade privada simplesmente não é possível. Neste sentido, há quem defenda que o Tratado do Espaço Exterior veda a possibilidade de os governos nacionais reconhecerem, fazerem cumprir ou protegerem os direitos relativos às áreas apropriadas pelos seus nacionais. Isto implicaria que os Estados mantivessem um registo dos direitos dos seus nacionais e isso constituiria uma manifestação de soberania contrária ao previsto no artigo II do Tratado do Espaço Exterior<sup>140</sup>.

---

<sup>135</sup> EDERINGTON, L. Benjamin – *Property as a Natural Institution: the Separation of Property from Sovereignty in International Law* in “AMERICAN UNIVERSITY INTERNATIONAL LAW REVIEW”, 1997, pp.280- 281.

<sup>136</sup> *Idem*, p. 281.

<sup>137</sup> POP, Virgiliu – *Who Owns...*, p. 66.

<sup>138</sup> *Idem*, p. 67.

<sup>139</sup> *Ibidem*.

<sup>140</sup> POP, Virgiliu – *Appropriation in outer space: The Relationship Between Land Ownership and Sovereignty on the Celestial Bodies* in “SPACE POLICY, 2000, pp. 278-279. A este propósito ver também o caso *Minquiers e Ecrehos*, que opôs a França e o Reino Unido em 1953. O Tribunal Internacional de Justiça chegou à conclusão de que uma das manifestações de soberania britânica sobre o território das ilhas de Ecrehos era o registo no Registo Público de Jérsia de escrituras de venda de propriedade no território de Ecrehos.

Os autores que defendem que a propriedade é uma criação do Estado não podendo existir fora deste consideram que a propriedade é um direito cuja existência depende da validação realizada sob o poder público ao abrigo do qual a propriedade existe, sendo que no caso dos corpos celestes, nenhum Estado está autorizado a exercer tal poder, de maneira a que não pode reconhecer a propriedade privada<sup>141</sup>.

Uma pessoa singular ou jurídica que adquira propriedade terá de ter meios que garantam a proteção dos direitos que resultam da mesma. Essa proteção só será conseguida caso um Estado reconheça esse direito<sup>142</sup>. Assim, em termos práticos, ainda que se defenda a posição de que a validade dos direitos de propriedade não depende de um reconhecimento por parte do poder estadual, o que é certo é que não parece fácil vislumbrar uma situação em que estes possam subsistir fora de uma esfera soberana<sup>143</sup>, uma vez que só um Estado tem o poder de sancionar as ofensas aos direitos dos seus nacionais<sup>144</sup>.

Em suma, caso fossem admitidos direitos de propriedade sobre áreas dos corpos celestes, os Estados teriam sempre de fazer uso do seu poder sancionatório de forma a garantir a coexistência pacífica dos seus nacionais e garantir a resolução de disputas entre interesses conflitantes. O exercício deste poder no espaço exterior seria uma manifestação de soberania. Assim, não parece possível que as pessoas, singulares ou jurídicas possam, à luz das normas internacionais existentes, apropriar-se de áreas do espaço exterior como asteroides, uma vez que isso teria subjacente um exercício de soberania que violaria o disposto no artigo II do Tratado do Espaço Exterior.

### *Secção III - Direitos sobre os recursos extraídos*

Excluída que está a possibilidade de reconhecimento de direitos de propriedade sobre áreas de corpos celestes pelos Estados aos seus particulares que queiram dedicar-se à utilização comercial dos mesmos, importa ponderar a possibilidade de constituição de

---

<sup>141</sup> PERRY, Ian B. – *Law of Space...*, p. 8.

<sup>142</sup> POP, Virgiliu – *Who Owns...*, p. 65.

<sup>143</sup> *Idem*, p. 66.

<sup>144</sup> SIMBERG, Rand – *Homesteading a final Frontier...*, p. 9.



tais direitos sobre os recursos extraídos, havendo, sem surpresa, espaço para a divergência doutrinária.

Os recursos dos corpos celestes podem ser entendidos como as partes destes removíveis e que constituem focos de grande interesse para as empresas que vêm potencial económico na sua extração<sup>145</sup>. O Tratado do Espaço Exterior é silente no que diz respeito ao estatuto dos recursos extraídos dos corpos celestes. O Acordo da Lua, por sua vez, refere-se expressamente aos mesmos no parágrafo 2 do seu artigo 6.<sup>o</sup><sup>146</sup>. Nos termos desse artigo, os Estados têm o direito a ficar com as amostras recolhidas no âmbito das missões de exploração científica, recomendando o Acordo que parte dessas amostras sejam disponibilizadas a outros Estados interessados.

Por outro lado, as atividades de carácter comercial de entidades privadas visam o lucro, por oposição aos fins de interesse público previstos no parágrafo 2 do artigo 6.<sup>o</sup> do Acordo da Lua. Lucro esse que está em grande medida dependente da constituição de direitos exclusivos sobre os recursos removidos, de maneira que, ao contrário das amostras de solo lunar trazidas para Terra aquando das missões americanas, que ficaram na posse dos Estados Unidos da América, em conformidade com o Direito Internacional Público<sup>147</sup>, a legalidade da apropriação dos recursos extraídos pelas empresas para fins comerciais já não é tão evidente.

#### *Subsecção I – Artigo 11.<sup>o</sup>, parágrafo 3 do Acordo da Lua*

---

<sup>145</sup> MANOLI, Maria – *Property Rights in Outer Space: The Case of Private Ownership of Celestial Bodies*, 2015, p.61. Dissertação de Mestrado em Direito submetida a McGill University.

<sup>146</sup> Artigo 6.<sup>o</sup>, parágrafo 2 do Acordo da Lua: “*Na realização de investigações científicas e na aplicação das disposições do presente Acordo, os Estados-parte terão direito de recolher e remover da Lua amostras dos seus minerais e outras substâncias. Tais amostras deverão permanecer à disposição dos Estados-parte responsáveis pela recolha e poderão ser usados por estes para fins científicos. Os Estados-parte deverão ter em consideração a desejabilidade de tornar as amostras acessíveis aos Estados-parte interessados e à comunidade científica internacional para fins de investigação científica. Os Estados-parte poderão também, no decurso de atividades de investigação científica, usar minerais e outras substâncias da Lua nas quantidades adequadas ao apoio das suas missões*”.

<sup>147</sup> HARN, Norry – *Commercial Mining of Celestial Bodies: a Legal Roadmap* in “THE GEORGETOWN INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW REVIEW”, 2015, p. 638.

Relativamente à utilização dos recursos naturais dos corpos celestes para fins lucrativos, o artigo 11 do Acordo da Lua ganha relevância, ao dispor na primeira parte do seu n.º 3 : “*Nem a superfície ou subsolo da Lua, ou qualquer outra parte desta ou recursos naturais nela alocados poderão tornar-se propriedade de qualquer Estado, organização internacional intergovernamental ou não-governamental, organização nacional ou entidade não-governamental, ou qualquer pessoa natural (...)*” Com base no texto do artigo surgem opiniões divergentes quanto à possibilidade de apropriação privada dos recursos extraídos<sup>148</sup>.

É com base na expressão “*alocados*” (numa tradução livre do original “*in place*”) que se constroem os argumentos favoráveis à constituição de direitos de propriedade sobre os recursos extraídos<sup>149</sup>. Esta disposição não só estende expressamente o princípio da não apropriação a entidades não estaduais, como estabelece que este se aplica de forma mais intensa à superfície e subsolo da Lua (e outros corpos celestes) do que aos seus recursos<sup>150</sup>.

Neste sentido, os recursos situados na superfície ou subsolo dos corpos celestes não seriam suscetíveis de apropriação por qualquer entidade, ao passo que, *a contrario*, todos os recursos já extraídos e que, por isso, não mais se encontrariam fixados ao corpo celeste de origem, seriam suscetíveis de ser apropriados<sup>151</sup>, podendo entidades públicas e privadas constituir títulos de propriedade sobre os mesmos<sup>152</sup>. Este argumento parece forte, especialmente se tivermos em conta que o propósito de Acordo da Lua, ao tempo

---

<sup>148</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p. 219.

<sup>149</sup> Atribui-se à vontade dos Estados Unidos da América a proposta do emprego da expressão “*in place*”, de maneira a indicar precisamente que o princípio da não apropriação não se aplicaria aos recursos já extraídos. Cf. GANGALE, Thomas – *Myths of the Moon Agreement*, 2008, pp. 18-19, disponível online.

<sup>150</sup> GRIFFIN, Nancy L. – *Americans and the Moon Treaty*, in “JOURNAL OF AIR LAW AND COMMERCE”, 1981, p. 724.

<sup>151</sup> JAKHU Ram, BUZDUGAN Maria – *Development of the Natural Resources of the Moon and other Celestial Bodies: Economic and Legal Aspects* in “ASTROPOLITICS”, 2008, p. 221.

<sup>152</sup> HOBE, Stephan – *The Adequacy of the Current Legal and Regulatory Framework Relating to the Extraction and Appropriation of Natural Resources*, 2006, p. 210, disponível online.

da sua redação, foi o estabelecimento de normas que regulassem as atividades de aproveitamento dos recursos naturais da Lua<sup>153</sup>.

Parece que o emprego da expressão “*alocados*” é claramente intencional: caso esta não tivesse sido incluída no texto, o artigo seria mais abrangente, no sentido em que a impossibilidade de apropriação se aplicaria a todos os recursos sem exceção. Ao acrescentar a expressão “*alocados*”, os autores do Acordo da Lua, deram à proibição de apropriação um âmbito de aplicação completamente diferente do que existiria caso a mesma tivesse sido deixada de fora.

### *Subsecção II – A imposição de uma moratória*

De opinião contrária são os autores que consideram que o parágrafo 5 do artigo 11.º do Acordo da Lua impõe a suspensão das atividades de exploração comercial dos recursos naturais espaciais até ao estabelecimento de um regime internacional que regule essas atividades<sup>154</sup>. O preceito não é claro, e por isso, deixa dúvidas quanto à possibilidade de desenvolvimento de atividades de exploração de recursos antes da consagração do referido regime<sup>155</sup>.

A posição majoritária defende que o parágrafo 5 do artigo 11.º do Acordo da Lua não estabelece uma moratória. Por um lado, tendo o direito à exploração e utilização do espaço exterior sido reconhecida pelo Tratado do Espaço Exterior, não poderia uma disposição do Acordo da Lua ser interpretada no sentido de impedir exercício dos direitos previamente estabelecidos<sup>156</sup>. Para além disso, se tivesse sido intenção dos autores do Acordo impor a suspensão das atividades de aproveitamento dos recursos espaciais, tê-lo-iam feito de forma expressa<sup>157</sup>.

<sup>153</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p. 219.

<sup>154</sup> Artigo 11.º, parágrafo 5 do Acordo da Lua “*Os Estados-Parte neste Acordo comprometem-se a estabelecer um regime internacional, incluindo procedimentos adequados para regular a exploração dos recursos naturais da Lua assim que tal exploração esteja prestes a tornar-se possível. Esta disposição deverá ser implementada de acordo com o artigo 18 do presente Acordo.*”

<sup>155</sup> WHITE, Wayne N. – *Real Property...*, p.19.

<sup>156</sup> GANGALE, Thomas – *Myths...*, p. 16.

<sup>157</sup> *Ibidem*.

Outros argumentos contra a imposição de uma suspensão das atividades até ao estabelecimento de um regime internacional prendem-se com o impacto que tal suspensão teria no progresso e desenvolvimento das tecnologias espaciais, destruindo qualquer incentivo ao investimento nas mesmas. Para além disso, ficariam os países, na prática, impedidos de se dedicarem unilateralmente a projetos de exploração, o que iria contra o espírito do Tratado do Espaço Exterior<sup>158</sup>.

A incerteza quanto à real extensão do parágrafo 5 do Acordo da Lua gera um ciclo vicioso, no sentido em que este prevê que o regime internacional comece a ser desenhado quando as atividades de exploração de recursos naturais do espaço comecem a adivinhar-se possíveis<sup>159</sup>. No entanto, ao suspender o início dessas atividades até à fixação de tal regime, bem como os testes que necessariamente terão de as anteceder, o Acordo, caso se entendesse que este impusesse uma moratória, iria constranger o progresso científico ao ponto de as atividades em causa não se tornarem tecnicamente possíveis, uma vez que não existiria incentivo ao desenvolvimento das mesmas, gerando-se, assim, um impasse não desejável<sup>160</sup>.

A insegurança gerada pelo n.º 5 do artigo 11 do Acordo da Lua não se prende exclusivamente com a questão não assente da existência ou não de uma moratória. Isto porque, estabelece esse parágrafo que este dever ser interpretado à luz do artigo 18 do Acordo, que, por sua vez, estabelece que atenção deve ser dada à natureza de “*Património Comum da Humanidade*” dos recursos espaciais, de maneira a que o regime futuro teria sempre de respeitar esse princípio.

Assim, ainda que não se considere que haja uma imposição legal da suspensão das atividades de exploração até ao aparecimento de um regime internacional, há quem entenda que existe uma moratória de facto em razão de essas atividades terem de respeitar esse princípio e de tal só ser possível quando tal regime exista. Por agora, as entidades com capacidade para se dedicar a exploração espacial permanecem hesitantes, pois não

---

<sup>158</sup> HOSENBALL, S. Neil, SOURCE, Pierre M. Hartman – *The Dilemmas of Outer Space Law* in “AMERICAN BAR ASSOCIATION JOURNAL”, 1974, pp. 301-302.

<sup>159</sup> Acordo da Lua, Artigo 11.º, parágrafo 5 “(...) assim que tal exploração esteja prestes a tornar-se possível”.

<sup>160</sup> GANGALE, Thomas – *Myths...*, p. 15.

sabem como a efetivação do princípio do Património Comum de Humanidade pode afetar os seus direitos<sup>161</sup>.

No entanto, em última análise, não parece razoável que o Acordo da Lua imponha a suspensão de atividades que precisamente se propôs regular. Assim, após uma análise mais detalhada das disposições relevantes do Acordo da Lua no que diz respeito à possibilidade de extração e apropriação dos recursos naturais dos corpos celestes, somos levados a adotar a posição que defende a sua admissibilidade.

Mais, o Acordo da Lua, nos termos de seu artigo 11.º, parágrafo 5, estabeleceu que um regime internacional deveria ser criado de maneira a enquadrar as atividades de exploração dos recursos naturais da Lua e de outros corpos celestes. No parágrafo 7 do mesmo artigo, individualiza as características que esse regime deveria apresentar. Desta forma, parece evidente que, à data da sua redação, os autores do Acordo da Lua eram da opinião de que o Tratado do Espaço Exterior não proibia a realização de tais atividades<sup>162</sup>.

No entanto, como é sabido, o principal ponto fraco do Acordo da Lua é o seu reduzido número de ratificações<sup>163</sup>, de forma que será conveniente olhar para as disposições do Tratado do Espaço Exterior, que, ainda que mais ambíguas darão mais certezas em razão da sua maior força vinculativa.

Mais uma vez, a discussão vai surgir em torno do artigo II do Tratado do Espaço Exterior, não havendo consenso internacional quanto à possibilidade de a constituição de direitos de propriedade sobre os recursos naturais consubstanciar uma violação do princípio da não apropriação nele contido.

### *Subsecção III – A ausência de uma distinção entre o espaço exterior e os seus recursos*

A visão dominante, e que se baseia numa interpretação literal do artigo II do Tratado do Espaço Exterior, é de que, não sendo este apropriável, devido à sua natureza

---

<sup>161</sup> *Idem*, p. 18.

<sup>162</sup> HOBE, Stephan – *The Adequacy ...*, p. 210.

<sup>163</sup> SIMPSON, Michael – *Future of Space Commercialization - Mining Asteroid and Celestial Bodies*, 2013, p. 5, disponível online.

*res communis*, mas sendo de livre acesso, e sendo admitida a sua exploração e utilização por parte tanto dos Estados como das entidades privadas, estes poderiam estabelecer títulos de propriedade sobre os recursos extraídos, desde que isso não tivesse subjacente reivindicações territoriais de caráter permanente sobre áreas dos corpos celestes ou o exercício de poderes de autoridade sobre as mesmas com a exclusão de terceiros<sup>164</sup>.

Ou seja, o princípio da não apropriação estender-se-ia apenas à apropriação territorial de caráter permanente<sup>165</sup>. Esta tese faz sentido à luz daquilo que são, desde os tempos da sua negociação, os principais objetivos do Tratado do Espaço Exterior, de garantir a manutenção do espaço exterior enquanto área livre de disputas e conflito internacional, de maneira a possibilitar a sua livre exploração e utilização<sup>166</sup>.

Um outro argumento a favor da possibilidade de apropriação dos recursos naturais dos corpos celestes assenta no estabelecimento de uma dicotomia entre espaço exterior e respetivos recursos, estabelecida por alguns autores<sup>167</sup>. Esta, no entanto, encontra oposição daqueles que, apoiando-se no texto do Tratado, utilizam o facto de este não fazer qualquer distinção entre espaço exterior e seus recursos para defender que nenhum é apropriável<sup>168</sup>.

Parece-nos que a posição mais meritória é a que distingue as duas realidades. Isto porque existe uma diferença empiricamente detetável entre o espaço exterior e os seus recursos naturais, que resulta do facto de ao valor atribuído a estes últimos estar subjacente uma necessária ação de extração. Assim, fará mais sentido defender que os autores do Tratado do Espaço Exterior visaram somente vedar a apropriação do espaço exterior enquanto realidade abstrata não a estendendo aos seus recursos, sob pena de permitir a exclusão da utilização do mesmo.

Nesta senda vem também a teoria de que a utilização dos recursos naturais do espaço exterior não seria mais de que uma consequência lógica decorrente da liberdade

---

<sup>164</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p. 221.

<sup>165</sup> HOBE, Stephan – *The Adequacy ...*, p. 209.

<sup>166</sup> DE MAN, Philip – *The Exploitation of Outer Space and Celestial Bodies – A Functional Solution to the Natural Resource Challenge*, 2010, p. 14, disponível online.

<sup>167</sup> DE MAN, Philip – *Exclusive Use...*, p. 157.

<sup>168</sup> *Idem*, p. 161.

de exploração e utilização do mesmo atribuída pelo Tratado do Espaço Exterior, devendo, por isso ser considerada válida a apropriação dos mesmos<sup>169</sup>.

#### *Subsecção IV – Analogia com a CNUDM*

Por fim, baseando-se numa interpretação do Tratado do Espaço Exterior à luz CNUDM, numa analogia com o regime do alto mar, vários autores defendem a apropriabilidade dos recursos naturais, mesmo em zonas sobre as quais os Estados não podem exercer soberania, como é o caso do espaço exterior e seus corpos celestes.

Nos termos do artigo 89.º da CNUDM, “[n]enhum Estado pode legitimamente pretender submeter qualquer parte do alto mar à sua soberania”. Por sua vez, o seu artigo 116.º da estabelece que todos os Estados “(...) têm direito a que os seus nacionais se dediquem à pesca no alto mar (...)”. Assim, tal como não é possível o exercício de soberania de um estado sobre o alto mar, sem que isso afete a possibilidade de os respetivos nacionais procederem à “extração” dos recursos aí alocados, também os nacionais de qualquer estado teriam a possibilidade de proceder à mineração de corpos celestes, apropriando-se dos seus recursos naturais, ainda que o respetivo estado esteja impedido de reivindicar soberania territorial sobre o mesmo ou de praticar acções que em essência constituam uma reivindicação<sup>170</sup>.

No entanto, este raciocínio apresenta falhas. Isto porque a CNUDM dispõe de um artigo específico para os recursos do subsolo do leito do mar com a qual uma analogia seria muito mais pertinente, em razão da natureza das atividades de mineração por oposição às atividades piscatórias, sendo que esse artigo consagra tais recursos como “Património Comum da Humanidade”<sup>171</sup>, obstaculizando a apropriação dos mesmos pelas entidades extratoras.

A este argumento, as vozes que se opõem à constituição de direitos de propriedade sobre os recursos minerais extraídos dos corpos celestes acrescentam que tal apropriação seria violadora do artigo I do Tratado do Espaço Exterior e do princípio da igualdade neste consagrado. Dispõe o segundo parágrafo do referido artigo que “[o] espaço

<sup>169</sup> MANOLI, Maria – *Property Rights ...*, p.64.

<sup>170</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p. 220.

<sup>171</sup> Artigo 136.º da CNUDM.

*exterior, compreendendo a Lua e os outros corpos celestes, poderá ser utilizado e explorado livremente por todos os Estados sem discriminação de qualquer espécie, numa base de igualdade e em conformidade com o direito internacional, havendo livre acesso a todas as regiões dos corpos celestes”.*

Naturalmente, o grau de desenvolvimento de cada Estado determina o ritmo e intensidade com que os seus recursos são canalizados para atividades de exploração espacial. Assim, os países menos desenvolvidos tenderão a atrasar-se na corrida à exploração espacial. O que certos autores vêm defender é que este atraso não pode de maneira alguma prejudicar os direitos atribuídos pelo Tratado do Espaço Exterior em razão de imposição de um critério de *first come, first served* pelos Estados mais desenvolvidos, que tendencialmente também terão nacionais privados possuidores de tecnologias mais poderosas<sup>172</sup>.

Caso sejam reconhecidos direitos de propriedade sobre os recursos extraídos aos nacionais dos países mais desenvolvidos, sem que qualquer tipo de restrições sejam impostas, o risco de violação do artigo I do Tratado do Espaço Exterior é, de facto, grande. Isto porque o direito de propriedade é o direito real máximo<sup>173</sup>, caracterizando-se por ser um centro unitário de todas as faculdades que podem recair sobre uma coisa, dando ao proprietário direito de usar e fruir da coisa com a possibilidade de exclusão de terceiros<sup>174</sup>.

Assim, importa de seguida analisar com mais detalhe a parte do artigo I do Tratado do Espaço Exterior que mais vezes é invocada pelos defensores de que, ainda que a constituição de direitos de propriedade sobre os recursos extraídos não constitua uma violação do princípio da não apropriação, pelo facto de o artigo II do Tratado não ter um âmbito de aplicação suficientemente vasto, tal circunstância violaria, ainda assim, outras normas do regime internacional.

## Capítulo 4: Outras restrições à atuação das entidades privadas

### *Secção I – O benefício e interesses de todos os países*

---

<sup>172</sup> JAKHU, Ram – *Legal Issues ...*, p. 10.

<sup>173</sup> PINTO DUARTE, Rui – *Curso de Direitos Reais*, 2013, p. 21.

<sup>174</sup> DIAS MARQUES J. – *Direitos Reais*, 1960, p. 117.



Dispõe o primeiro parágrafo do artigo I do Tratado do Espaço Exterior que “[a] *exploração e utilização do espaço exterior, incluindo a Lua e outros corpos celestes, será conduzida para benefício e interesse de todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento económico ou científico, constituindo apanágio de toda a Humanidade*” (sublinhado nosso).

As consequências práticas da disposição citada são, até hoje, difíceis de identificar. O preceito é genérico e ambíguo e o Tratado do Espaço Exterior não especifica o seu conteúdo, não sendo, de forma alguma, claras as consequências que acarreta para os Estados no que diz respeito à eventual criação de direitos e deveres sobre os mesmos. Assim, existem visões opostas relativamente a esta disposição. Por um lado, os países em desenvolvimento tendem a entender esta disposição como vinculativa. Por sua vez, os países desenvolvidos entendem que a linguagem utilizada pelos autores do Tratado é de tal forma vaga que o preceito não deve ser considerado mais do que um princípio revelador do interesse na cooperação da comunidade internacional, não tendo natureza vinculativa.

A questão que se coloca é, portanto, de se saber se o preceito impõe uma obrigação positiva de partilha dos benefícios decorrentes das atividades espaciais, ou seja, dos lucros decorrentes das atividades comerciais no espaço, que teriam assim de ser partilhados entre todos os países, ou se, por outro lado, o preceito consiste numa mera expressão de intenção de que essas atividades sejam benéficas em sentido lato<sup>175</sup>.

A favor desta última posição está a generalidade dos termos utilizados no artigo, que transmitem uma ideia de obrigação moral e não jurídica, o que é reforçado pelo facto de ao longo do Tratado do Espaço Exterior não existir uma concretização do seu significado. No entanto, é importante referir que o facto de se ter optado pela expressão “*interests*” ao invés da forma no singular “*interest*”<sup>176</sup>, acaba por transmitir a ideia de que se visou dar proteção a interesses específicos e mesuráveis ao invés de um interesse em abstrato<sup>177</sup>.

---

<sup>175</sup> FROEHLICH, Annette – *A Fresh View on the Outer Space Treaty*, 2018, p. 83.

<sup>176</sup> Este detalhe linguístico não está presente na versão portuguesa do Tratado do Espaço Exterior.

<sup>177</sup> CHENG, Bin, *Studies in...*, pp. 234-235.

Uma outra interpretação avançada pela doutrina admite que o artigo I do Tratado do Espaço Exterior possa conter uma obrigação positiva, mas que esta se refere apenas à atividade espacial em si e não ao resultado da mesma, de maneira que deve ser entendida como uma proibição de as atividades desempenhadas serem prejudiciais a outros Estados<sup>178</sup>.

Existem visões mais moderadas, que assumem a possibilidade de o artigo I impor deveres de partilha de benefícios, mas que os termos, alcance e, por fim, a sua efetiva partilha, só podem ocorrer quando as entidades exploradoras os tiverem obtido, ou seja, quando tenham vendido os recursos extraídos, no caso da atividade de mineração de asteroides<sup>179</sup>. O problema desta perspectiva é que o conceito de “*benefício*” é totalmente subjetivo, variando consoante o Estado em questão<sup>180</sup>. Ainda relacionada com esta última visão está aquela que defende que a inexistência de mecanismo previsto que permita a partilha ou distribuição dos benefícios ganhos impede essa mesma partilha<sup>181</sup>.

Por outro lado, há quem defenda que o facto de a disposição do artigo I do Tratado do Espaço Exterior não ser, por si só exequível, não lhe retira vinculatividade, e que as obrigações de partilha nele previstas só terão a sua concretização quando os Estados se dedicarem à sua interpretação<sup>182</sup>. Esta posição não parece satisfatória, especialmente porque em nada contribui para o esclarecimento quanto à real relevância do artigo em análise, não contribuindo para a diminuição da incerteza em que se encontram Estados e entidades privadas relativamente ao mesmo.

Posto isto, numa tentativa de melhor entender a intenção por detrás da redação do seu artigo I, será conveniente olhar para os trabalhos preparatórios do Tratado do Espaço Exterior. Há autores que afirmam que a intenção dos autores do Tratado, durante a sua negociação, não foi mais do que cristalizar no seu primeiro artigo uma declaração de princípios da qual não deveriam resultar direitos concretos, ainda que lhe fosse assumidamente dado peso moral<sup>183</sup>.

---

<sup>178</sup> LEE, Ricky – *Commentary Paper*..., p. 18.

<sup>179</sup> *Ibidem*.

<sup>180</sup> LEE, Ricky – *Law and Regulation*..., p.156.

<sup>181</sup> LEE, Ricky – *Commentary Paper*..., pp. 15-16.

<sup>182</sup> PAXSON III, EDWIN W. – *Sharing the Benefits of Outer Space Exploration: Space Law and Economic Development* in “MICHIGAN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 1993, p. 492.

<sup>183</sup> CHENG, Bin, *Studies in*..., pp. 234-235.

No entanto, existem também indícios que apontam em sentido contrário. Um desses indícios é o facto de a proposta da delegação do Brasil de que a frase que compõe o primeiro parágrafo do Tratado do Espaço Exterior integrasse o corpo do mesmo, em vez de se ficar pelo seu preâmbulo, ter sido acolhida, o que denota uma intenção de atribuição de força vinculativa ao preceito<sup>184</sup>.

Segundo Tronchetti, a Declaração sobre a Cooperação<sup>185</sup> estabelece linhas orientadoras para a interpretação correta do artigo I do Tratado do Espaço Exterior<sup>186</sup>. O objetivo desta declaração terá sido precisamente estabelecer orientações relativamente à forma de implementação do princípio contido no primeiro parágrafo do artigo I do Tratado do Espaço Exterior<sup>187</sup>.

A Declaração sobre a Cooperação não faz referência a uma partilha de benefícios, da mesma maneira que não define “interesse”. No entanto, o seu objetivo acaba, de certa forma por ser cumprido, no sentido em que o seu texto é revelador do entendimento que deve ser dado ao artigo I do Tratado do Espaço Exterior.

Ao estabelecer que a cooperação internacional deve basear-se na livre decisão dos Estados, não sendo essa cooperação imposta<sup>188</sup>, a Declaração sobre a Cooperação apresenta uma visão de mercado livre, em que a partilha dos benefícios decorrentes das atividades de exploração espacial é feita com base no voluntarismo das partes, sendo as atividades comerciais colocadas ao mesmo nível das atividades estaduais<sup>189</sup>.

A maioria dos autores toma uma posição mais favorável aos interesses dos países mais desenvolvidos, adotando o entendimento de que o artigo I do Tratado do Espaço Exterior impõe pura e simplesmente uma obrigação moral<sup>190</sup>.

Relativamente a esta questão, concluímos com a opinião de que as duas interpretações têm os seus pontos fracos e fortes. Por um lado, numa perspetiva talvez romântica do atual panorama das atividades de exploração espacial, assente na ideia do

---

<sup>184</sup> JAKHU, Ram – *Legal Issues ...*, p. 9.

<sup>185</sup> Resolução 51/122 da Assembleia Geral da ONU de 13 de dezembro de 1996.

<sup>186</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p. 62.

<sup>187</sup> TRONCHETTI, Fabio, *Fundamentals...*, p. 17.

<sup>188</sup> *Ibidem*. Cf. parágrafo 2 da Declaração sobre a Cooperação.

<sup>189</sup> DE CNUUDE, Pieter – *Mining the Moon: Current and Future Exploitation Regime*, 2015, p. 36. Dissertação de Mestrado em Direito submetida a GHENT UNIVERSITY. Cf. Parágrafo 4 da Declaração sobre a Cooperação.

<sup>190</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation...*, p. 23.

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

espaço exterior enquanto “*apanágio de toda a Humanidade*”<sup>191</sup>, a visão de que o artigo impõe deveres concretos às entidades que se dedicam à exploração espacial, é consistente com o espírito do Tratado.

Por outro lado, é certo que o contexto histórico em que este surgiu faz com que o Tratado do Espaço Exterior seja, na perspectiva de muitos, obsoleto e incapaz de se adaptar à realidade atual. Nesse sentido, a visão maioritária de que o artigo I do Tratado limita-se a estabelecer uma obrigação moral permite preservar os interesses do sector privado. Entendem certos autores que o progresso tecnológico que resultará das atividades do setor privado beneficiará e irá de encontro, ainda que indiretamente, aos interesses de todos os Estados<sup>192</sup>.

## *Secção II - “Património Comum da Humanidade”*

Sendo por alguns entendido como uma extensão do Tratado do Espaço Exterior, o Acordo da Lua oferece, em última análise, orientações no que diz respeito ao âmbito dos preceitos do primeiro, nomeadamente do primeiro parágrafo do seu artigo I<sup>193</sup>.

Na redação do primeiro parágrafo do artigo 11.º do Acordo da Lua lê-se: “*a Lua e os seus recursos naturais são património comum da humanidade, e tem a sua expressão nas disposições do Acordo, em particular do parágrafo 5 do presente artigo*” (sublinhado nosso). Esta classificação dos recursos naturais dos corpos celestes permanece até hoje uma das mais controversas disposições de Direito Espacial<sup>194</sup>. A expressão “*património comum da humanidade*” é tida na comunidade internacional como o fator determinante para a recusa de ratificação do Acordo da Lua pela esmagadora maioria dos Estados<sup>195</sup>.

Através do parágrafo 1 do seu artigo 11.º, o Acordo da Lua ganha uma natureza redistributiva<sup>196</sup> consagrando uma evolução do conceito de espaço exterior enquanto *res communis*<sup>197</sup>. No entanto, os conceitos de “*património comum da humanidade*” e *res*

---

<sup>191</sup> Cf. Artigo I do Tratado do Espaço Exterior.

<sup>192</sup> FROEHLICH, Annette – *A Fresh View...*, p. 83.

<sup>193</sup> CHENG, Bin, *Studies in...*, p. 322.

<sup>194</sup> LEE, Ricky - *Law and Regulation...*, p. 110.

<sup>195</sup> KLOBUČNÍK, Lucius – *What are...*, p. 7.

<sup>196</sup> SIMBERG, Rand – *Homesteading a final Frontier...*, p.6.

<sup>197</sup> VON DER DUNK, Frans, TRONCHETTI, Fabio – *Handbook...*, pp. 783-784.

*communis* diferem. O primeiro assenta no entendimento de que os recursos do espaço exterior devem ser geridos em conjunto por todos os Estados, em representação de toda a humanidade, não podendo ser apropriado por um único Estado ou entidade privada. Ao passo que, a figura de *res communis* “abre” o espaço à utilização e exploração de todos<sup>198</sup>.

O Acordo da Lua não apresenta nenhuma definição para o conceito de “*património comum da humanidade*”, no entanto, estabelece que a sua expressão pode ser encontrada no parágrafo 5 do artigo 11.º. Essa disposição, por sua vez, determina que um regime internacional relativo à exploração dos corpos celestes deverá ser estabelecido, dando a entender que só através da criação de tal regime poderá ser assegurado o estatuto de “*património comum da humanidade*” dos corpos celestes e dos seus recursos naturais.

Vem o parágrafo 7 do artigo 11.º enumerar os objetivos que esse regime deve ter, sendo que um desses objetivos é a partilha dos benefícios resultantes da exploração desses recursos, de maneira a acautelar os interesses dos países em desenvolvimento bem como considerar o esforço dos países que tenham contribuído para a exploração<sup>199</sup>.

É sem surpresa que os países desenvolvidos e em desenvolvimento têm diferentes visões quanto ao significado da expressão “*património comum da humanidade*”. Assim, os países em desenvolvimento, defendem que as áreas que são património comum da humanidade pertencem a todas as nações, de maneira a que qualquer recurso ou benefício decorrente da sua exploração deve servir toda a humanidade, por estes serem, à luz do Acordo, propriedade conjunta, independentemente de quem tenha procedido à atividade exploradora<sup>200</sup>.

Por um lado, esta noção beneficiaria os países em desenvolvimento. No entanto, caso prevaleça no futuro, o que não parece provável, irá desincentivar os países desenvolvidos e multinacionais a investir nas atividades de exploração, o que constituiria

---

<sup>198</sup> *Idem*, p. 784.

<sup>199</sup> Artigo 11.º, parágrafo 7/d) do Acordo da Lua : “ *Uma partilha equitativa por todos os Estados-parte dos benefícios derivados desses recursos, através da qual os interesses e necessidades dos países em desenvolvimento, bem como os esforços dos países que contribuíram, direta ou indirectamente, para a exploração da Lua, deverão ser tidos em especial atenção* ”.

<sup>200</sup> BUXTON, Carol R. – *Property in Outer Space: The Common Heritage of Mankind Principle vs. the First in Time, First in Right, Rule of Property* in “JOURNAL OF AIR LAW AND COMMERCE” 2004, pp. 692-693.

um obstáculo ao progresso científico<sup>201</sup>. Por sua vez, os países em desenvolvimento beneficiariam da partilha de tecnologia, conhecimento e até lucros<sup>202</sup>.

Os interesses comerciais são completamente ignorados por esta perspectiva, no sentido em que mesmo a mera partilha de tecnologia acarretaria potenciais diminuições de lucro<sup>203</sup>. Desta forma, os países desenvolvidos sustentam a tese de que, uma vez que não estão previstos mecanismos que permitam a partilha de benefícios, a única obrigação que resulta do artigo 11.º do Acordo da Lua é de atuação em boa-fé e de fazer um esforço no sentido da cooperação internacional, que pode, no entanto, ser afastada por razões de maior relevância<sup>204</sup>.

A favor deste entendimento está o facto de a visão defendida pelos países em desenvolvimento ser injusta e desequilibrada, uma vez que apenas um número reduzido de países contribuiria para o desenvolvimento das atividades de exploração espacial, mas os benefícios delas decorrentes seriam redistribuídos por todos sem que consideração fosse dada aos interesses comerciais bem como as perdas que estão associadas a atividades económicas<sup>205</sup>.

Pelo exposto, as disposições relevantes de Direito Espacial para efeitos de enquadramento das atividades comerciais das entidades privadas, a única certeza é da incapacidade do regime existente de balancear os interesses em conflito que, à luz do mesmo merecem protecção.

Em conclusão, a natureza *res communis* do espaço exterior parece ser o ponto de partida da maioria das interpretações mais restritivas das disposições relevantes quanto à atuação das entidades privadas. A essencialidade do princípio da não apropriação para garantir que o espaço assim permanece livre de conflitos faz do artigo II do Tratado Exterior o principal entrave aos inúmeros projetos de mineração de asteroides já existentes.

---

<sup>201</sup> *Ibidem*.

<sup>202</sup> HERTZFELD, Henry R., VON DER DUNK, Frans – *Bringing Space Law into the Commercial World: Property Rights without Sovereignty* in “CHICAGO JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 2005, p. 96.

<sup>203</sup> *Ibidem*.

<sup>204</sup> VON DER DUNK, Frans – *Back in Business? ...*, p. 255.

<sup>205</sup> FROELICH, Annette – *A Fresh View...*, p. 84.

Já as disposições do Acordo da Lua, ainda que apenas vinculativas para os poucos Estados signatários, aprofundam os princípios do Tratado do Espaço Exterior de tal maneira que geram algum receio nos Estados desenvolvidos com empresas com grande poderio financeiro e tecnológico, devido à falta de consenso na comunidade internacional quanto aos seus efeitos.

Apesar do clima de incerteza, uma coisa é, no entanto, certa. à data da sua redação, o Tratado do Espaço Exterior foi visto como um meio de apaziguar as tensões geradas no contexto da corrida ao espaço. O Tratado não exclui a participação de entidades privadas em atividades espaciais com fins comerciais, não sendo o seu objetivo proibir essas mesmas atividades, nem são estas intrinsecamente contrárias ao fim do Tratado de garantir que o espaço exterior é utilizado exclusivamente para fins pacíficos<sup>206</sup>.

O verdadeiro desafio está, portanto, em encontrar um equilíbrio que permita a manutenção do espaço exterior enquanto bem comum da humanidade, sem que isso asfixie as iniciativas privadas que naturalmente vão surgindo e que com o tempo certamente se demonstrarão essenciais.

Assim, torna-se evidente a necessidade de estabelecimento de um regime internacional que acautele o respeito pelos interesses em conflito e que colocam, de um lado, grandes multinacionais de países desenvolvidos, possuidores de programas espaciais e legislação espacial nacional, e de outro, países em desenvolvimento, sem capacidade, nem mesmo através dos seus privados, de se dedicarem a atividades espaciais, e que não têm meios para exercer o direito que lhes é internacionalmente reconhecido de acederem e beneficiarem do que o espaço exterior tem para dar.

No capítulo seguinte, apresentaremos as características que um regime internacional deve apresentar de maneira a ser respeitador das normas atualmente existentes, destacando também a necessidade de criação de novos instrumentos para a regulação das atividades espaciais, de maneira a garantir que os países que têm legislações nacionais não comecem a redesenhar o Direito Espacial de acordo com aquilo que são os seus interesses.

---

<sup>206</sup> COOPER, Nikhil D. – *Circumventing...*, p. 474.

### Parte III - A necessidade de criação de um regime regulador das atividades de exploração dos recursos naturais dos corpos celestes

Parece evidente que o regime atual é incapaz de equilibrar os interesses que estão em jogo, que são, por natureza, muito diferentes entre si<sup>207</sup>. Por um lado, os interesses legítimos das entidades privadas, que se prendem com a procura do lucro, e por outro, os interesses dos Estados em desenvolvimento, ainda sem capacidade para se lançarem nas atividades de exploração espacial, que ainda assim têm expectativas legítimas graças à natureza *res communis* do espaço exterior.

Os autores do Acordo da Lua estavam já, à data da sua redação, conscientes da necessidade de estabelecimento de um regime que regulasse com profundidade as atividades de exploração e utilização dos recursos naturais dos corpos celestes<sup>208</sup>. No parágrafo 7 do seu artigo 11.º, o Acordo estabelece os traços gerais a que esse regime deveria idealmente obedecer<sup>209</sup>.

Neste contexto, a alínea d) do artigo reflete a intenção de se atender a todos os interesses envolvidos, ao estabelecer “[u]ma partilha equitativa por todos os Estados-parte dos benefícios derivados desses recursos, através da qual os interesses e necessidades dos países em desenvolvimento, bem como os esforços dos países que contribuíram, direta ou indirectamente, para a exploração da Lua, deverão ser tidos em especial atenção” enquanto um dos propósitos do futuro regime.

---

<sup>207</sup> VON DER DUNK, Frans – *Sovereignty Versus Space – Public Law and Private Launch in the Asian Context* in “SINGAPORE JOURNAL OF INTERNATIONAL & COMPARATIVE LAW”, 2001, p.23.

<sup>208</sup> MEYERS, Ross – *The Doctrine of Appropriation and Asteroid Mining: Incentivizing the Private Exploration and Development of Outer Space* in “OREGON REVIEW OF INTERNATIONAL LAW”, 2016, p. 196.

<sup>209</sup> Acordo da Lua, artigo 11.º, parágrafo 7: “Os principais objetivos do regime internacional a ser estabelecido incluem: (a) O desenvolvimento ordeiro e seguro dos recursos naturais da Lua; (b) A gestão racional desses recursos; (c) A expansão das oportunidades no uso desses recursos; (d) Uma partilha equitativa por todos os Estados-parte dos benefícios derivados desses recursos, através da qual os interesses e necessidades dos países em desenvolvimento, bem como os esforços dos países que contribuíram, direta ou indirectamente, para a exploração da Lua, deverão ser tidos em especial atenção”.



Assim, em razão da dualidade de interesses envolvidos na exploração de recursos naturais espaciais, podemos estabelecer dois momentos distintos que carecem de regulação no que diz respeito a essas atividades. Numa primeira fase, a da exploração propriamente dita, em que a tendência será para o setor privado tomar um papel de destaque, a regulação deverá prender-se com a garantia do livre acesso a todas as áreas do espaço exterior e que não há exclusão de umas entidades por parte de outras, em respeito do artigo I do Tratado do Espaço Exterior. Num segundo momento, o regime a criar deve conseguir assegurar que os benefícios obtidos com a exploração são utilizados em benefício da humanidade, garantindo um equilíbrio entre os interesses tanto dos países desenvolvidos como dos países em desenvolvimento.

De maneira a delinear possíveis características de um futuro regime, procederemos, em primeiro lugar, a uma análise dos dois regimes que mais frequentemente são avançados como potencial inspiração para a criação um regime futuro, o regime das radio frequências e o regime do Direito do Mar, que partilham alguns dos princípios e orientadores do Direito Espacial, e que, por isso, podem dar o seu contributo na conceção de um regime específico para a exploração dos recursos naturais dos corpos celestes

## Capítulo 1: Regimes internacionais consolidados

### *Secção I - O Regime de alocação de órbitas e radiofrequências*

#### *Subsecção I – Semelhanças com o Direito Espacial*

O funcionamento de um satélite depende da sua capacidade de receber e transmitir informação para a Terra<sup>210</sup> através de ondas rádio<sup>211</sup>. O espectro radioelétrico é constituído por uma gama bem definida de frequências que são essencialmente utilizadas no ramo das telecomunicações. Cada entidade que pretenda utilizar as radiofrequências para prestação de um serviço de telecomunicação, por exemplo, terá a possibilidade de reservar para si uma banda de frequências do espectro radioelétrico<sup>212</sup>. A União

---

<sup>210</sup> LYALL, Francis, LARSEN, Paul B. – *Space Law* ..., p. 199.

<sup>211</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law*..., p. 58.

<sup>212</sup> ANACOM – *Enquadramento Geral*, disponível em <https://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=7943>.

Internacional das Telecomunicações é a agência especializada da ONU responsável pela gestão do espectro radioelétrico, promovendo a cooperação entre os Estados-Membros para o melhoramento<sup>213</sup>.

As radiofrequências, tal como os asteroides, existem em quantidades finitas, de maneira que a sua exploração por parte de uma empresa poderá comportar a exclusão de outras. No caso concreto das radiofrequências, quando estas estão a ser utilizadas por uma entidade, não podem necessariamente sê-lo por outra. Já os asteroides, se tiverem uma certa dimensão poderão ser simultaneamente explorados por diferentes entidades.

As semelhanças entre as radiofrequências e os asteroides e seus recursos naturais não ficam por aqui. Tal como acontece com os recursos dos asteroides, enquanto corpos celestes, as radiofrequências são expressamente reconhecidas como recursos naturais limitados pela UIT, que no artigo 44.º, n.º 2 da sua Constituição estabelece que “[n]a utilização de bandas de frequência para as radiocomunicações, os membros terão em atenção o facto de as frequências e a órbita dos satélites geoestacionários serem recursos naturais limitados que devem ser utilizados de forma racional, eficaz e económica, em conformidade com as disposições do Regulamento das Radiocomunicações, a fim de permitir aos diversos países, ou grupos de países, um acesso equitativo a essa órbita e a essas frequências, tendo em conta as necessidades particulares dos países em desenvolvimento e a situação geográfica de certos países”<sup>214</sup> (sublinhado nosso).

O preceito reflete o espírito do Tratado do Espaço Exterior, na medida em que fomenta a igualdade no acesso aos recursos, espelhando também a preocupação já expressa noutros instrumentos de Direito Espacial, como o Acordo da Lua e a Declaração de Princípios, de que sejam considerados os interesses dos países em desenvolvimento<sup>215</sup> e a promoção das relações pacíficas entre todos os intervenientes<sup>216</sup>.

Assim, em traços gerais, pode dizer-se que o regime que regula a utilização das bandas de radiofrequências rege-se por princípios semelhantes aos que encontramos nas disposições de Direito Espacial previamente analisadas. O que leva muitos autores a

---

<sup>213</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law...*, p.57. Cf. Constituição da UIT, artigo 1.º, 1., a).

<sup>214</sup> Cf. Constituição da UIT, artigo 44.º, n.º 2.

<sup>215</sup> Cf. Resolução da Assembleia Geral da ONU 1721(XVI) parte D, que estabelece que os serviços de telecomunicação por satélite devem ser disponibilizados de forma não discriminatória.

<sup>216</sup> De acordo com a alínea e) do n.º 1 do artigo 1.º da Constituição da UIT, um dos seus objetivos é “[p]romover a utilização dos serviços de telecomunicações a fim de facilitar as relações pacíficas”.

sugerir que o esse regime sirva de inspiração ao futuro regime de exploração e utilização dos recursos naturais dos corpos celestes<sup>217</sup>.

Nessa perspectiva, importa olhar com mais detalhe para o regime das radiofrequências de forma a melhor perceber a maneira como concretiza o direito à utilização das mesmas e, em última análise, perceber se existem regras que possam ser importadas para o futuro regime de exploração de recursos extraterrestres.

### *Subsecção II – Modo de alocação de frequências radioelétricas*

A UIT encontra-se dividida em três sectores, sendo que o Sector das Radiocomunicações visa, nomeadamente, assegurar a utilização racional, equitativa, eficaz e económica do espectro radioelétrico<sup>218</sup>. Para tal, das competências da UIT destacam-se a atribuição das faixas de frequências do espectro radioelétrico e respetivo registo, bem como coordenação de esforços de maneira a evitar interferências prejudiciais entre as estações de radiocomunicações dos diversos países<sup>219</sup>.

Só os Estados são membros da UIT, por isso, as empresas que pretendam usar as faixas de frequências têm de fazê-lo através dos seus respetivos Estados. A pedido da empresa, o Estado-Membro competente notifica o serviço de radiocomunicação da UIT, expressando a sua intenção de ocupar uma órbita à qual corresponde determinada radio frequência<sup>220</sup>. Pela consulta do registo internacional de radiofrequências, o serviço verifica a probabilidade de a proposta interferir com operações já em curso<sup>221</sup>. Após análise, caso se chegue à conclusão de que não há risco de interferência, será atribuída à empresa a frequência, ganhando esta o direito exclusivo à sua utilização<sup>222</sup>.

Inicialmente a UIT atribuída as frequências associadas a determinada posição orbital numa base exclusiva de *first come, first served*<sup>223</sup>. O mecanismo de *first come, first served* surgiu naturalmente devido à necessidade de coordenação dos direitos das entidades prestadoras de serviços e visou tirar proveito máximo das radio frequências

---

<sup>217</sup> DE MAN, Philip – *Exclusive Use ...*, p. 71.

<sup>218</sup> ANACOM – *Enquadramento Geral*

<sup>219</sup> VON DER DUNK, Frans, TRONCHETTI, Fabio – *Handbook...*, p. 465. Cf. Alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 1 da Constituição da UIT, respetivamente.

<sup>220</sup> SPRANKLING, John G. - *The International Law of Property*, 2014, p.191.

<sup>221</sup> *Idem*, p.192.

<sup>222</sup> *Ibidem*.

<sup>223</sup> SPRANKLING, John G. - *The International...*, p.191.

que, uma vez não usadas, perdem-se para sempre<sup>224</sup>. Sendo este um sistema mais favorável aos países com maior capacidade tecnológica, os países em desenvolvimento expressaram a sua preocupação, temendo que quando tivessem finalmente capacidade tecnológica para lançar os seus satélites já não existissem órbitas disponíveis<sup>225</sup>.

Assim, atualmente existem dois procedimentos de atribuição possíveis, dependendo do serviço em questão. Para certos serviços vigora uma abordagem *first come, first served*, para outros os interesses dos países em desenvolvimento ficam acautelados por basear-se num planeamento prévio em que a cada país é possível a reserva de frequências a usar no futuro, independentemente da capacidade tecnológica atual<sup>226</sup>.

Não existe no regime atual um limite temporal para a utilização das frequências e órbitas atribuídas. As entidades às quais sejam atribuídas as frequências têm o direito de a utilizar sem interferência de terceiros até ao fim da vida do seu satélite, que pode ir até aos 50 anos, podendo terminar mais sendo se essa for a sua vontade<sup>227</sup>. Assim, ainda que numa das resoluções da UIT<sup>228</sup> tenha ficado estabelecido que as alocações de radiofrequências não deviam ser vistas como tendo um carácter perpétuo, na prática, com a possibilidade de substituição de satélites que falhem, ou seja, cujo tempo de vida terminou, existe a possibilidade de os serviços que primeiramente ocuparam determinada posição orbital usarem as respetivas frequências de forma permanente<sup>229</sup>.

No caso dos serviços em que vigora o critério *first come, first served*, a frequência atribuída tem de ser utilizada no prazo de sete anos, sob pena de a concessão ser cancelada<sup>230</sup>. Esta margem temporal dá origem ao problema dos chamados “satélites de papel”, em que são registados pedidos de atribuição de frequências sem que haja ainda intenção de colocação de um satélite em órbita e, nos casos mais extremos, sem que haja sequer projetos de construção de satélite<sup>231</sup>.

### *Subsecção III – Outras características do regime*

---

<sup>224</sup> VON DER DUNK, Frans, TRONCHETTI, Fabio – *Handbook* ..., p. 480.

<sup>225</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation* ..., p. 172.

<sup>226</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law*..., pp. 69-70.

<sup>227</sup> SPRANKLING, John G. - *The International*..., p.192.

<sup>228</sup> Resolução 2 UIT, p.5.

<sup>229</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation* ..., p. 172.

<sup>230</sup> SOUCEK, Alexander – *Space Law*..., p. 70.

<sup>231</sup> VON DER DUNK, Frans, TRONCHETTI, Fabio – *Handbook*..., p. 483.

Exposto que foi, em traços gerais, o regime de atribuição de radiofrequências que permite a sua utilização e aproveitamento comercial por parte de Estados e entidades privadas, cumpre agora fazer o destaque dos seus pontos mais fortes e mais fracos, no sentido identificar as normas que poderiam ser incluídas, com maior ou menor necessidade de adaptação, à realidade da extração dos recursos naturais dos corpos celestes.

Em primeiro lugar, os princípios da equidade no acesso e da eficiência na utilização das radiofrequências devem também ser orientadores do regime a criar, por refletirem os interesses que estarão potencialmente em conflito. Devem, no entanto, estes princípios ter o seu significado esclarecido de forma precisa<sup>232</sup>, sob pena de não se resolver a situação de indefinição atualmente existente em Direito Espacial.

Por outro lado, salta à vista que, no que diz respeito à extensão temporal dos direitos atribuídos, terá de haver um afastamento do futuro regime dos recursos naturais em relação às normas que regem a atribuição de radiofrequências. Uma vez que as atividades de extração de recursos minerais terão sempre de respeitar os princípios da liberdade de acesso e não apropriação do espaço exterior, terá de haver o estabelecimento de limites temporais dentro dos quais as entidades exploradoras possam dedicar-se a essas atividades, sob pena de haver uma perpetuação da sua ocupação de determinado corpo celeste, o que consubstanciaria uma violação dos artigos I e II do Tratado do Espaço Exterior.

No que diz respeito à tutela dos interesses dos países em desenvolvimento, é interessante a ideia de reserva de certas faixas de frequências aos projetos futuros de cada país independentemente da sua capacidade tecnológica. No entanto, para além de ser duvidoso que tal regime fosse aceitável relativamente aos recursos minerais espaciais, em razão do princípio do livre acesso, existiria sempre o risco de os países em desenvolvimento bloquearem o acesso a áreas de corpos celestes durante anos até terem capacidade de as explorar<sup>233</sup>.

Em contraste, o estabelecimento do paradigma *first come, first served* não protegerá os interesses dos países em desenvolvimento, mas o registo que lhe serve de suporte poderá oferecer as suas vantagens. Como já indicado, um regime futuro terá de fazer uma regulação em dois momentos distintos. No que diz respeito ao momento da

---

<sup>232</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 188.

<sup>233</sup> *Idem*, p. 186.

extração dos recursos, parece importante o estabelecimento de um registo das missões, de forma a evitar acidentes. Assim, o regime dos regulamentos de rádio de certos serviços, que visa a coordenação das operações, poderá ser uma boa fonte de inspiração<sup>234</sup>.

A Convenção de Registo estabelece a obrigatoriedade do registo de objeto espaciais que sejam lançados para além da órbita terrestre<sup>235</sup>. No entanto, esse registo é posterior ao lançamento, o que não é favorável para efeitos de segurança. Assim, parece essencial que haja um registo e controlo prévios das atividades exploratórias para que as potenciais interferências possam ser identificadas e evitadas.

Ainda no contexto da extração propriamente dita, seria importante a imposição de um intervalo de tempo entre o registo e o início das atividades de mineração inferior aos sete anos previstos no regime das radiofrequências, de forma a evitar que isso na prática constituísse uma forma de reserva e consequente bloqueio de uma área de um corpo celeste para determinada entidade.

Tal como acontece na utilização das radiofrequências, semelhante regime pode ser pensado para a exploração de recursos naturais de corpos celestes. Neste sentido, alguns autores avançam com a possibilidade de estabelecimento de *keep-out zones*, ou seja, áreas dentro das quais as entidades teriam o direito exclusivo de proceder à extração, livre da interferência de terceiros, por períodos razoáveis e limitados de tempo. Esta proposta será abordada mais à frente, no capítulo que dedicamos à exposição das características que o regime internacional de exploração de recursos naturais de corpos celestes deve apresentar.

## *Secção II - O Regime do Direito do Mar*

O Direito Espacial Internacional apresenta muitas semelhanças com o Direito do Mar, tendo este último servido como fonte de inspiração para os autores dos tratados espaciais. Assim, importa analisar brevemente os traços do regime marítimo que se demonstrem de consulta útil no momento da criação de um regime internacional que regule as atividades de mineração de corpos celestes, sendo que estes dizem

---

<sup>234</sup> A este propósito, Reinstein avança com uma proposta de registo. Cf. REINSTEIN, Ezra J. – *Owning Outer Space* in “NORTHWESTERN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW & BUSINESS”, 1999, pp. 85-87.

<sup>235</sup> Artigo II da Convenção de Registo.

essencialmente respeito à utilização e exploração da Área e dos recursos minerais nela existentes.

A Área, que inclui o leito do mar e o seu subsolo<sup>236</sup>, deve ser utilizada para fins pacíficos e em benefício da humanidade, devendo ser tidos em particular atenção os interesses e dificuldades dos países em desenvolvimento<sup>237</sup>. A diferença entre o Direito do Mar e o Direito Espacial está que no primeiro foi-se mais longe no sentido de dar efetividade aos princípios gerais consagrados, nomeadamente o que estabelece que a Área e os seus recursos “*são património comum da humanidade*”<sup>238</sup>.

Os direitos sobre os recursos minerais extraídos da Área são geridos pela Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, que atua em nome da humanidade na sua exploração<sup>239</sup>. A AIFM é a organização internacional<sup>240</sup>, através da qual os Estados-Parte da CNUDM e entidades privadas poderão fazer a exploração dos recursos minerais localizados na Área<sup>241</sup>, de tal maneira que os recursos não podem ser diretamente apropriados por Estados ou empresas<sup>242</sup>.

A exploração da Área é feita através da AIFM mediante dois processos, um direto e outro indireto<sup>243</sup>. A exploração indireta é a que permite a participação das entidades privadas na exploração dos recursos, em associação com a AIFM<sup>244</sup>. A possibilidade de uma empresa se dedicar à extração de recursos do leito do mar depende de uma análise prévia e autorização por parte da AIFM<sup>245</sup>, que pode resultar num direito exclusivo de

---

<sup>236</sup> Artigo 1.º da Convenção das Nações Unidas Sobre o Direito do Mar: “*Para efeitos da presente Convenção: 1) ‘Área’ significa o leito do mar, os fundos marinhos, e o seu subsolo além dos limites da jurisdição nacional;*”.

<sup>237</sup> MARQUES GUEDES, Armando – *Direito do Mar*, 1968, p. 167.

<sup>238</sup> Artigo 136.º da Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar.

<sup>239</sup> Artigo 137.º, n.º 2 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

<sup>240</sup> AUTORIDADE INTERNACIONAL DOS FUNDOS MARINHOS - *About The International Seabed Authority*, disponível em <https://www.isa.org.jm/authority>.

<sup>241</sup> MARQUES GUEDES, Armando – *Direito ...*, p. 167.

<sup>242</sup> LETERRE, Gabrielle – *Providing a legal framework for sustainable space mining activities*, 2017, p. 60. Dissertação de Mestrado em Direito do Espaço, Comunicação e Média, submetida à Faculdade de Direito, Economia e Finanças da Universidade do Luxemburgo.

<sup>243</sup> OTERO, Paulo – *A Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos – Análise Estrutural e Natureza Jurídica*, 1988, p.127.

<sup>244</sup> *Idem*, p.138. Ver artigo 153.º, n.º 2, b) da CNUDM.

<sup>245</sup> Depende da aprovação de um plano formal escrito, nos termos do artigo 153.º, n.º 3 da CNUDM.

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

exploração de determinada zona com a possibilidade de exclusão de terceiros<sup>246</sup>, com base na celebração de contratos com duração de 15 anos<sup>247</sup>.

Este sistema tem os seus benefícios, no sentido em que os direitos de exploração são automaticamente reconhecidos pelos Estados-Membros da CNUDM<sup>248</sup>, o que traz segurança às entidades exploradoras, segurança essa inexistente no atual regime de Direito Espacial.

O regime de exploração da Área consegue garantir os interesses dos países em desenvolvimento, ao estabelecer um sistema efetivo de distribuição de benefícios obtidos com as atividades de exploração<sup>249</sup>, com base nos pagamentos que são feitos pelas entidades exploradoras. Numa perspetiva mais técnica, este regime impõe ainda a transferência de tecnologia entre Estados-Membros<sup>250</sup>. Também nesta senda, a AIFM promove estudos e programas entre Estados-Membros, criando condições favoráveis a parcerias que beneficiaram tanto países desenvolvidos como em desenvolvimento, que assim têm incentivo a uma participação ativa nas atividades espaciais<sup>251</sup>

Por outro lado, um regime de gestão de recursos da semelhante ao da Área pode não ser do agrado dos países desenvolvidos e das suas empresas, devido às restrições que necessariamente coloca às atividades de exploração, reduzindo o lucro que destas possa resultar<sup>252</sup>. Parece, no entanto, que, quando ponderados os pontos fortes e fracos do regime de gestão dos recursos da Área, os benefícios de estabelecer um enquadramento semelhante para os recursos naturais dos corpos celestes prevalecem.

---

<sup>246</sup> Anexo III, artigo 16.º da CNUDM.

<sup>247</sup> MADUREIRA, Pedro – *30 anos da Assinatura da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar: Protecção do Ambiente e o Futuro do Direito do Mar*, 2014, p.115.

<sup>248</sup> LETERRE, Gabrielle – *Providing ...*, p. 66.

<sup>249</sup> Cf. Artigos 140.º, n.º 2 e 160, n.º 1, f) da CNUDM.

<sup>250</sup> Cf. Artigo 144.º da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar

<sup>251</sup> MARTINEZ, Peter, WHITE, Justine – *The Adequacy of the Current Legal and Regulatory Framework Regarding Commercial Activities in Outer Space – A Developing Country Perspective Comments on Professor Stefan Hobe's paper in McGill University Institute of Air and Space Law International and Interdisciplinary Workshop on Policy and Law Relating to Outer Space*, 2006, p. 222, disponível *online*. Cf. Artigo 200.º da CNUDM.

<sup>252</sup> *Idem*, p. 221.



Devido à dualidade de interesses em jogo terá sempre de haver cedências dos dois lados. É possível que, caso semelhante regime seja criado no âmbito da exploração de recursos naturais de corpos celestes, sejam os países desenvolvidos a fazer maiores sacrifícios. Ainda assim, os países em desenvolvimento teriam de se esforçar no sentido de ter uma participação ativa e dar o seu contributo nos programas internacionais promovidos uma autoridade que fosse eventualmente criada com esse e outros propósitos.

Tanto o regime de atribuição de radiofrequências como o da exploração dos recursos da Área têm em comum o facto de as entidades interessadas no seu aproveitamento terem de previamente apresentar os seus projetos e de estes estarem sujeitos a aprovação. A adoção de um sistema semelhante em relação às atividades desenvolvidas nos corpos celestes traria segurança necessária, tendo em conta o ambiente hostil e perigoso que é o espaço exterior, onde a mínima interferência pode ter consequências de grande escala.

Para além disso ambos os regimes avançam com um sistema de atribuição de direitos exclusivos de utilização de áreas limitadas para aproveitamento dos recursos nela existente. Com base nestes dois exemplos, alguns autores sugerem que também a exploração dos recursos naturais dos corpos celestes pode assentar no estabelecimento de zonas de exploração exclusiva.

#### *Secção IV - Zonas de exploração exclusiva no espaço exterior?*

Alguns autores avançam com a possibilidade de estabelecimento de “zonas de protecção” em torno de objetos e instalações espaciais, dentro das quais as entidades que se dediquem à extração de recursos de corpos celestes possam, de forma exclusiva, desenvolver as suas atividades com a possibilidade de exclusão de terceiros. No entanto, parece questionável que tal circunstância seja respeitadora dos artigos I e II do Tratado do Espaço Exterior, isto porque o estabelecimento dessas zonas teria como consequência o exercício efetivo de autoridade por parte de um Estado sobre essa área<sup>253</sup>.

---

<sup>253</sup> NEWSOME, Ted Adam – *The Legality of Safety and Security Zones in Outer Space: a Look to Other Domains and Past Proposals*, 2016, p. 66. Dissertação de Mestrado em Direito submetida a McGill University.

Ainda assim, existem vários exemplos reais do estabelecimento de zonas de segurança limitadoras do acesso a áreas comuns aceitas na comunidade internacional<sup>254</sup>. Em Direito Espacial, aceita-se a existência de uma zona de exclusão em redor da Estação Espacial Internacional para efeitos de segurança<sup>255</sup>, não tendo em momento algum a existência de tal zona servido como justificação para reivindicações de soberania por parte dos Estados que operam dentro da Estação ou impedimentos à entrada de objetos espaciais nessa zona<sup>256</sup>.

Perante as propostas de estabelecimento das chamadas “*keep out-zones*”, cumpre analisar duas coisas. Em primeiro lugar, de que forma é que essas zonas se conformariam com as normas do Direito Espacial, em especial com os artigos I e II do Tratado do Espaço Exterior. De seguida, depois de verificar os termos e condições em que o estabelecimento de tais zonas seria legal, importa ponderar a necessidade de criação de uma autoridade internacional que gerisse e legitimasse os direitos exclusivos de exploração.

*Subsecção I – O estabelecimento de zonas de exploração  
exclusiva ao abrigo do Tratado do Espaço Exterior*

Quanto à primeira questão, o artigo VIII do Tratado do Espaço Exterior dá aos Estados o direito de exercer a sua jurisdição sobre os objetos espaciais, sendo essa jurisdição limitada funcional e temporalmente, cessando assim que o objeto regressa à Terra<sup>257</sup>.

Neste sentido, Bin Cheng identifica três tipos de jurisdição: a territorial, exercida sobre o território de um Estado; a pessoal, exercida sobre os nacionais de cada Estado; e “quase territorial” ou funcional. É através das últimas duas que os Estados exercem a sua jurisdição sobre objetos espaciais e pessoal a bordo dos mesmos<sup>258</sup>. Segundo o autor, o exercício destas jurisdições é uma necessidade<sup>259</sup> e decorre da responsabilidade internacional que recai sobre os Estados relativamente a todas as atividades espaciais

---

<sup>254</sup> PERRY, Ian B. – *Law of Space* ..., p. 11. Cf. artigo 160.º da CNUDM.

<sup>255</sup> PERRY, Ian B. – *Law of Space* ..., p. 12.

<sup>256</sup> NEWSOME, Ted Adam – *The Legality* ..., p. 68.

<sup>257</sup> WHITE, Wayne N. – *Real Property*..., p. 14.

<sup>258</sup> NEWSOME, Ted Adam – *The Legality*..., p. 72.

<sup>259</sup> CHENG, Bin, *Studies in*..., p. 230.

levadas a cabo pelos seus nacionais, não violando, por isso, o artigo II do Tratado do espaço Exterior<sup>260</sup>.

Parece, então, que o artigo II do Tratado do Espaço Exterior proíbe apenas a soberania na sua vertente territorial, não devendo esta ser confundida com a jurisdição que os Estados têm necessariamente de exercer sobre os objetos espaciais dos seus nacionais<sup>261</sup>.

Estabelece o artigo IX do Tratado do Espaço Exterior que “[n]a exploração e utilização do espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, os Estados Partes no Tratado serão guiados pelo princípio da cooperação e assistência mútua e conduzirão todas as suas atividades no espaço exterior, incluindo a Lua e os outros corpos celestes, com a devida consideração pelos interesses correspondentes de todos os outros Estados Partes (...)” (sublinhado nosso), devendo abster-se de causar interferências nocivas às atividades de outros Estados (ou outras entidades).

Assim, uma empresa que, ao abrigo do artigo I do Tratado do Espaço Exterior decida proceder à extração dos recursos minerais localizados num asteroide pode estar segura de que, pelo menos em teoria, enquanto desempenhe as suas atividades de exploração, não será afetada pela interferência de terceiros em relação às mesmas.

Esta é a disposição em que assentam as propostas de constituição de zonas de exploração exclusiva nos corpos celestes, uma vez que dá alguma proteção às entidades que primeiramente comecem a desenvolver determinada atividade espacial.

#### *Subsecção II – A configuração jurídica das zonas de exploração exclusiva*

No entanto, mais do que zonas de protecção contra interferências nocivas, certos autores avançam com a tese de que uma zona de exploração exclusiva assenta na ideia de

---

<sup>260</sup> NEWSOME, Ted Adam – *The Legality ...*, p. 72.

<sup>261</sup> Cf. BROWNLIE, Ian – *Princípios ...*, p. 309. A jurisdição exclusiva sobre um território e população que nele habita é um dos corolários da soberania, mas não esgota o conceito.

que as entidades exploradoras constituíam sobre as áreas que pretendessem explorar uma espécie de direitos funcionais de propriedade<sup>262</sup>.

Esta construção de “direitos funcionais de propriedade” parece não fazer muito sentido, uma vez que os autores que a sugerem acabam por atribuir características a estes direitos que os afastam da figura da propriedade, o que provavelmente terá até sido a sua intenção, de maneira a contornar a proibição contida no artigo II do Tratado do Espaço Exterior. Segundo estas propostas, os Estados e demais entidades, só poderiam excluir terceiros da sua “área” enquanto as atividades de exploração se prolongassem<sup>263</sup>. Ora, uma das características da propriedade é que a possibilidade de exclusão de terceiros não depende do uso efetivo da coisa sobre a qual se tem a propriedade<sup>264</sup>.

A isto acresce que, estas ideias de “direitos de propriedade funcionais” são desnecessárias e irrelevantes, uma vez que pela conjugação dos artigos VIII e IX do Tratado do Espaço Exterior consegue-se a obtenção de uma tutela semelhante à que resultaria de um verdadeiro direito de propriedade e que o conteúdo destes “direitos funcionais” não trariam nada de novo ao regime já existente<sup>265</sup>.

O regime atual é suscetível de facilitar situações de abuso de direito, uma vez que a falta de regulação das condições a que devem estar sujeitas as atividades de exploração e utilização do Espaço exterior permite a atuação das entidades exploradoras numa quase total liberdade. Ainda que do artigo IX do Tratado do Espaço Exterior resulte efetivamente que um Estado ou empresa possa dedicar-se à exploração espacial sem a intervenção de terceiros, a constituição unilateral de uma zona exclusiva de exploração é contrária ao espírito do Tratado do Espaço Exterior.

Ao contrário do que já acontece no regime das radiofrequências e da exploração dos recursos da Área, não existem disposições relativas à coordenação de interesses conflitantes no que diz respeito aos recursos minerais dos corpos celestes, nem regras para atribuição de direitos de exploração. O regime espacial atual veda a delimitação unilateral de zonas de exploração exclusiva<sup>266</sup>. Ou seja, não poderá qualquer entidade, com base na sua vontade apenas, estabelecer uma zona de exploração exclusiva com

---

<sup>262</sup> WHITE, Wayne N. – *Real Property...*, pp. 33-35.

<sup>263</sup> CHERAIN, Jijo George, ABRAHAM, Job – *The Concept...*, p. 216.

<sup>264</sup> DE MAN, Philip – *Exclusive Use ...*, p. 332.

<sup>265</sup> *Ibidem*.

<sup>266</sup> NEWSOME, Ted Adam – *The Legality...*, p.66.

possibilidade de exclusão de terceiros. A atribuição de direitos exclusivos de exploração terá sempre de basear-se num procedimento internacional de licenciamento e no consentimento internacional.

## Capítulo 2: Soluções propostas

### *Secção I - Constituição de uma autoridade internacional*

Uma vez que ao abrigo do Direito Espacial Internacional o espaço exterior tem o estatuto de *res communis*, tendo os Estados assumido coletivamente o compromisso de repúdio da apropriação do mesmo, daí resulta que apenas os Estados, atuando em conjunto, poderão atribuir direitos de utilização exclusiva de determinada área de corpos celestes bem como a constituição de direitos de propriedade sobre os recursos extraídos<sup>267</sup>.

A melhor forma de os vários Estados se organizarem neste sentido seria, então, através da criação de uma autoridade internacional, que teria o papel de garantir que durante as atividades de exploração espacial todos os intervenientes respeitavam as normas e princípios do Direito Espacial, ficando com a competência exclusiva de autorizar os projetos dos mesmos em momento prévio ao seu início<sup>268</sup>.

Tronchetti propõe uma estrutura orgânica para esta autoridade, que seria composta por uma Assembleia, Conselho e Comitês Legal e Técnico<sup>269</sup>. Na Assembleia estariam representados os Estados e esta seria responsável pela elaboração de políticas espaciais e elegeria os membros do Conselho e Comitês. Para além disso seria responsável pela manutenção de um registo das missões de exploração<sup>270</sup>.

---

<sup>267</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 246.

<sup>268</sup> *Ibidem*.

<sup>269</sup> *Ibidem*. Tronchetti apresenta a proposta de regime mais completa, havendo, no entanto outras propostas semelhantes, que assentam na constituição de uma autoridade reguladora das atividades de exploração de recursos naturais dos corpos celestes. Cf. CHERAIN, Jijo George, ABRAHAM, Job – *The Concept...*, pp. 216-ss.

<sup>270</sup> Tronchetti sugere que o registo deverá ser feito com um mês de antecedência em reação ao início das atividades de exploração, o que denota um afastamento em relação ao regime das radio frequências em que em casos extremos poderá permanecer um registo vazio durante sete anos. Cf. TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 248.

### *Subsecção I – Licenciamento dos projetos de exploração espacial*

O licenciamento dos projetos ficaria a cargo do Conselho, que ficaria também responsável pela gestão e controlo das atividades de exploração de recursos minerais de corpos celestes. Com o auxílio dos Comitês Legal e Técnico, o Conselho atribuiria licenças e garantiria que as atividades desenvolvidas respeitariam os termos nestes previstos sob pena de serem revogadas<sup>271</sup>.

#### *§ Possíveis critérios para a atribuição de licenças*

Os planos de trabalho das entidades que quisessem dedicar-se à extração de recursos minerais seriam submetidos ao Conselho<sup>272</sup>. Os planos deveriam conter, entre outros elementos, uma descrição das atividades a desenvolver, a duração das mesmas, tecnologias a usar e resultados<sup>273</sup>. Tronchetti sugere ainda que a duração das licenças seria no máximo de 20 anos.

Ainda na fase de atribuição de licenças, a preocupação com o respeito pelo artigo I do Tratado do Espaço Exterior estaria já assegurada, pelo facto de as entidades exploradoras terem de apresentar estratégias viáveis para a promoção da participação de várias entidades nas atividades do candidato à licença<sup>274</sup>.

Ao receber as candidaturas, o Conselho remetê-las-ia aos Comitês Técnico e Legal, e, consoante o seu parecer, decidiria sobre a atribuição da licença de exploração. A ser atribuída, para além dos elementos já referidos, a licença deveria conter uma declaração de aceitação dos princípios contidos nos cinco tratados espaciais da ONU<sup>275</sup>.

---

<sup>271</sup> *Idem*, p. 250.

<sup>272</sup> *Idem*, p. 257.

<sup>273</sup> *Idem*, p. 258.

<sup>274</sup> A viabilidade de tais estratégias é critério relevante no momento da atribuição da licença. Cf. TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 259.

<sup>275</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 260.

Para além do modelo sugerido por Tronchetti, surgem outros que implementam diferentes critérios de atribuição de licenças no seio da autoridade internacional a criar, havendo nomeadamente quem proponha um critério meramente financeiro de atribuição, de forma a evitar a “reserva” de áreas de corpos celestes quando não existe ainda uma real intenção de exploração<sup>276</sup>. No entanto, parece que a aceitação de critério exclusivamente financeiro faria com que as entidades com maior poderio económico se colocassem em vantagem no momento da apresentação das suas candidaturas, podendo “comprar” os seus direitos de exploração exclusiva.

Assim, no momento da atribuição de licenças deve também ser ponderado o mérito dos projetos, bem como a viabilidade das propostas de promoção e integração da comunidade internacional nos mesmos, de forma a que seja respeitado o espírito do Tratado do Espaço Exterior<sup>277</sup>. Não parece haver necessidade de estabelecimento de entraves financeiros de maneira a evitar um problema análogo ao dos “satélites de papel” no caso da exploração de recursos minerais dos corpos celestes, uma vez que o Comité Técnico sugerido por Tronchetti teria a capacidade de identificar os projetos que não estivessem ainda em vias de ser concretizados.

Ricky Lee avança com uma proposta que visa garantir que apenas os projetos em vias de concretização obtêm licenças, de maneira a não serem atribuídos direitos de exploração a entidades que pretendem apenas reservar o seu espaço no corpo celeste. Segundo o autor, caberia à autoridade a criar, que apelida de Autoridade Espacial Internacional, garantir a viabilidade das operações propostas, nomeadamente pelo estabelecimento de requisitos mínimos de trabalho, como por exemplo a fixação de prazos temporais dentro dos quais teria de haver a extração de determinadas quantidades de recursos, impondo-se penalizações pecuniárias em caso de não cumprimento desses requisitos<sup>278</sup>.

A proposta de Ricky Lee beneficiaria então de uma orgânica semelhante àquela sugerida por Tronchetti, uma vez que um Comité Técnico seria a entidade indicada para

---

<sup>276</sup> NG, Nicole – *Fences in Outer Space: Recognising Property Rights in Celestial Bodies and Natural Resources* in “THE WESTERN AUSTRALIAN JURIST”, 1969, p. 164.

<sup>277</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 259.

<sup>278</sup> LEE, Ricky – *Creating a Practical Legal Framework for the Commercial Exploitation of Mineral Resources in Outer Space*, 2009, p. 571. Tese de Doutoramento em Filosofia, submetida à universidade de Murdoch.

proceder à avaliação da viabilidade dos projetos bem como para o estabelecimento de metas nos mesmos.

## *Secção II – A criação de um simples sistema de créditos*

Por outro lado, há quem defenda que não existe necessidade de criação de uma autoridade internacional para regular as atividades desenvolvidas nos corpos celestes, apresentando alternativas a essa solução dispendiosa. Paxson, por exemplo sugere a implementação de um sistema de créditos à semelhança do previsto no Protocolo de Quioto<sup>279</sup>.

Segundo a proposta de Paxson, a cada país seria alocado uma certa quantidade de direitos de mineração que poderiam exercer num determinado período de tempo. Os direitos seriam atribuídos com base em critérios como a população, podendo ser dada especial atenção aos países com mais necessidades<sup>280</sup>. Já os países desenvolvidos que esgotassem os seus direitos de mineração poderiam adquirir os direitos de outros países<sup>281</sup>.

O autor defende que tal regime beneficiaria tanto os países desenvolvidos como os países em desenvolvimento, no sentido em que estes últimos poderiam usar os seus créditos para a aquisição de tecnologia espacial<sup>282</sup>. No entanto, é duvidoso que este tipo de acordo de transição de direitos fosse acontecer nos moldes em que o autor sugere, sendo que o mais provável seria que os países em desenvolvimento vendessem os seus direitos e canalizassem os valores obtidos para a resolução de problemas estruturais, em vez da aquisição de tecnologia espacial. Assim, a proposta de Paxson não parece contribuir para o incentivo da participação efetiva dos países em desenvolvimento em atividades espaciais.

---

<sup>279</sup> Tratado internacional que visa limitar as emissões de gases com efeito de estufa. Nos termos do artigo 17 do Protocolo, é admitida a transmissão de direitos de emissão de uns países para outros, de maneira a que na globalidade sejam atingidas as metas de redução de emissões. Cf. AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE – *Protocolo de Quioto*, disponível em <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=500>

<sup>280</sup> PAXSON III, EDWIN W. – *Sharing ...*, pp. 514-515.

<sup>281</sup> *Ibidem*.

<sup>282</sup> *Ibidem*.



Para além disso, na sua proposta o autor parece não se aperceber da importância da delimitação geográfica dos direitos a ser atribuídos, de maneira a garantir a segurança e evitar conflitos. Assim, ainda que se admitisse a existência de um sistema de créditos, não parece que este pudesse existir sem, no mínimo, um de registo das operações, que incluísse os moldes em que estas se desenvolveriam e a sua localização, sendo que isto já implicaria uma estrutura mínima, certamente mais complexa que a proposta por Paxson.

### *Secção III – Conclusões*

Neste sentido, a proposta de Tronchetti parece ser a mais meritória, parecendo-nos que a sua maior fragilidade é o facto de as licenças poderem estender-se a um máximo de 20 anos, o que, aliado ao facto de não se prever a proibição de “recandidaturas” de entidades exploradoras, poderia colocar as entidades às quais já tivessem sido atribuídas licenças em vantagem em relação aos novos candidatos, em razão da experiência adquirida e da familiaridade com critérios de atribuição.

Mas esse terá de ser um mal menor, tendo em conta a árdua tarefa que é a criação de um regime capaz de tutelar interesses tão distintos como os que estão em jogo. Uma vez que impedir uma “recandidatura” de determinada entidade seria ir claramente contra as disposições do Tratado do Espaço Exterior, uma maneira de contornar este problema seria, por exemplo através do estabelecimento de um limite ao número de projetos licenciados por entidade.

Apresentadas que foram algumas propostas já somos capazes de destacar quais as características que um futuro regime internacional de exploração de recursos naturais dos corpos celestes terá necessariamente de observar de maneira a estar em conformidade com os princípios e normas de direito espacial que, ao longo da presente reflexão foram sendo abordados.

## Capítulo 2 - Um regime internacional garantístico de todos os interesses

### *Secção I – Características gerais*

Um regime internacional adequado terá de cumprir vários requisitos:

- Ser capaz de coordenar os vários projetos e operações de forma a evitar sobreposição de missões que ponha em causa a segurança dos intervenientes;
- Ser capaz de garantir que o princípio do livre acesso ao espaço exterior é cumprido e não é inviabilizado por reivindicações unilaterais contrárias ao direito espacial internacional;
- Ser capaz de garantir a igualdade no acesso aos recursos do espaço exterior e que os interesses de todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento, são tidos em conta;
- Ser capaz de fazer de prosseguir o interesse público internacional sem prejuízo da tutela dos interesses das entidades privadas.

### *Secção II – A Autoridade Espacial Internacional*

A criação de uma autoridade internacional parece ser o ponto chave do futuro regime de exploração dos recursos naturais dos corpos celestes, podendo a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos servir de inspiração até certo ponto. No entanto, a intensidade da intervenção desta nova autoridade bem como o seu papel nas atividades de utilização e exploração espacial propriamente ditas, deverá ser inferior ao da AIFM, não se prevendo uma intervenção direta da mesma nas atividades de exploração<sup>283</sup>, e limitando-se esta à regulação da intervenção de Estados e entidades privadas. A autoridade a criar dará mais liberdade às entidades exploradoras, o que irá garantir uma maior aceitação da mesma por parte dos países desenvolvidos.

A estrutura orgânica apresentada por Tronchetti, ainda que simples, parece ser eficaz, podendo beneficiar das propostas de outros autores, nomeadamente com a inclusão de outros comités especializados, para além do Técnico e Legal, como comités ambiental e financeiro<sup>284</sup>. A inclusão de um comité financeiro na estrutura da autoridade, ganha especial relevância para a garantia da prossecução dos interesses dos países menos desenvolvidos, como demonstraremos adiante.

---

<sup>283</sup> Cf. artigo 170.º, n.º 1 da CNUDM. Ver também NG, Nicole – *Fences ...*, pp. 164-165.

<sup>284</sup> CHERAIN, Jijo George, ABRAHAM, Job – *The Concept ...*, pp. 216-217.

A autoridade a criar, chamemos-lhe Autoridade Espacial Internacional, ficaria então responsável pela regulação e controlo das atividades de utilização e exploração de recursos minerais dos corpos celestes. Essa regulação, numa primeira fase deverá ser orientada no sentido de garantir a coordenação de projetos e evitar interferências nocivas entre operações de diferentes entidades.

### *Subsecção I – Sistema de licenciamento*

Para uma coordenação eficaz dos projetos de exploração, um mero registo de objetos espaciais como o previsto na Convenção de Registo não é suficiente, uma vez que esse registo ocorre em momento posterior ao lançamento das missões espaciais. A planificação é essencial e, nesse sentido, um sistema de licenciamento como o sugerido por Tronchetti é adequado, uma vez que garante não só a coordenação dos projetos como tem também a vantagem de, ao incluir critérios de mérito na avaliação e posterior atribuição de licenças, ter logo numa fase inicial a capacidade de estabelecer as bases para a garantia de que os interesses dos países em desenvolvimento estão acautelados.

#### *§ Rejeição de um mecanismo *first come, first served**

O sistema de licenciamento a ser definido pela Autoridade Espacial Internacional deverá assemelhar-se mais ao regime estabelecido na CNUDM do que ao regime de gestão do espectro radioelétrico, isto porque um simples mecanismo de *first come, first served*, em que a atribuição de direitos depende apenas da não interferência das operações planeadas com direitos alheios pré-estabelecidos, será contrário ao espírito das normas de Direito Espacial Internacional existentes, e não dá quaisquer garantias de segurança aos operadores.

Por sua vez, um sistema de atribuição de licenças de exploração exclusiva estabelecido em termos semelhantes aos previstos nos artigos 16.º e 17.º do anexo III da CNUDM, com as necessárias adaptações ao contexto espacial, garantiria, logo de início, a consideração dos interesses legítimos não só das entidades participantes nas atividades, como dos interesses daquelas ainda sem perspectivas de exploração próprias. Isto porque os candidatos ao licenciamento teriam sempre de demonstrar aos Comités Técnico e

Legal a capacidade dos seus projetos de serem abertos à participação de outras entidades, nomeadamente de empresas de países menos desenvolvidos.

No fundo, as entidades candidatas a uma licença de exploração exclusiva teriam de ser proactivas na apresentação de planos e estratégias capazes de preencher os requisitos impostos pelo artigo I do Tratado do Espaço Exterior<sup>285</sup>. Desta forma, mais do que tecnológica e financeiramente viáveis, os projetos candidatos a uma licença teriam de conter iniciativas de desenvolvimento da cooperação entre o candidato e outras entidades que pudessem dar o seu contributo aos projetos, permitindo a estas desenvolver as suas próprias tecnologias no contexto desses projetos.

O estabelecimento de um mecanismo de licenciamento como o descrito fará com que só no contexto da Autoridade Espacial Internacional sejam reconhecidos direitos exclusivos de exploração de Estados e dos seus nacionais. Uma vez que a Autoridade Espacial Internacional só reconheceria tais direitos aos seus membros, os Estados teriam incentivo em aceitar a autoridade, pois ao não fazerem parte da mesma correriam um risco muito maior de as suas reivindicações relativas aos direitos de exploração não serem atendidas pela comunidade internacional<sup>286</sup>.

#### *§ Delimitação temporal e geográfica dos direitos atribuídos*

Para além da segurança prática e jurídica que a implementação de um sistema de licenciamento acarreta, este permite ainda a delimitação espacial e temporal dos direitos de exploração a atribuir. Assim, conseguem-se observar os objetivos de coordenação de atividades espaciais bem como a ponderação dos interesses países em desenvolvimento, através do estabelecimento de critérios de licenciamento complexos.

É claro que tal solução não conseguirá eliminar totalmente a vantagem de que parecem beneficiar as entidades que já têm capacidade tecnológica para implementar os seus projetos. Isto porque avaliação dos mesmos pela Autoridade Espacial Internacional

---

<sup>285</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 259.

<sup>286</sup> DOSHI, Priyank D. – *Regulating The Final Frontier: Asteroid Mining and The Need For A New Regulatory Regime* in “NOTRE DAME JOURNAL OF INTERNATIONAL & COMPARATIVE LAW”, 2016, p. 211.

ocorreria necessariamente por ordem de submissão e nesse sentido quando os países em desenvolvimento tivessem possibilidades de iniciar as suas próprias missões espaciais já não terem tanta margem de escolha relativamente aos recursos a explorar. No entanto, esta situação é inevitável e os seus efeitos são atenuados pelos critérios de licenciamento que idealmente seriam implementados.

Apesar de o sistema de licenciamento proposto por Tronchetti estabelecer boas bases para a tutela dos interesses dos países em desenvolvimento, outros autores avançam com medidas de cariz mais tangível, no que diz respeito à partilha dos benefícios obtidos pela exploração e utilização dos recursos naturais dos corpos celestes.

#### *§ Pagamento de taxas pela exploração*

O artigo 11.º, parágrafo 7 do Acordo da Lua, que estabelece que “[u]ma partilha equitativa por todos os Estados-parte dos benefícios derivados desses recursos, através da qual os interesses e necessidades dos países em desenvolvimento, bem como os esforços dos países que contribuíram, direta ou indirectamente, para a exploração da Lua, deverão ser tidos em especial atenção”. O preceito afigura-se como uma das principais razões da falta de ratificação do Acordo da Lua, de maneira que não parece aconselhável que o futuro regime de exploração de recursos naturais dos corpos celestes imponha uma obrigação de partilha dos lucros obtidos pelas entidades exploradoras.

Assim, a forma através da qual se conseguirá dar efetividade a essa disposição deverá ser mais equilibrada no que diz respeito à ponderação dos interesses em causa, nomeadamente dos Estados desenvolvidos e suas multinacionais. Qualquer regime que seja estabelecido deve sê-lo nos termos da Declaração sobre a Cooperação que vê na cooperação internacional a chave para garantir o cumprimento do Artigo I do Tratado do Espaço Exterior.

Uma solução avançada é o pagamento de taxas de exploração com base na área sobre a qual são exercidos os direitos exclusivos de cada entidade, semelhante ao estabelecido na CNUDM<sup>287</sup>. Para que tal mecanismo seja viável, exige-se a complexificação da Autoridade Espacial Internacional, nomeadamente através da

---

<sup>287</sup> Cf. artigo 82.º da CNUDM.

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

inclusão de um Comité Financeiro<sup>288</sup> responsável pela gestão dos pagamentos dos Estados-Parte.

O pagamento de taxas por parte das entidades exploradoras, Estados ou empresas, tem várias vantagens. Por um lado, caso essas taxas fossem proporcionais à área de exploração isso levaria a que não fosse tão atrativo para as entidades exploradoras ocuparem áreas muito extensas nos corpos celestes<sup>289</sup>, o que tornaria o acesso ao espaço exterior mais fácil.

Por outro lado, o estabelecimento de taxas semelhantes às do Direito do Mar teria subjacente o objetivo de redistribuição. Assim, enquanto os países em desenvolvimento não reunissem as condições para participar nas atividades de exploração espacial poderiam, ainda assim, beneficiar indiretamente dos projetos das entidades exploradoras, ao mesmo tempo que teriam de contribuir para a manutenção da estrutura do regime internacional, nomeadamente para o funcionamento da Autoridade Espacial Internacional.

É, no entanto, possível que o estabelecimento de taxas de exploração se possa tornar um entrave ao investimento nas atividades de exploração e desenvolvimento tecnológico, caso se tornem difíceis de suportar e reduzam a margem de lucro das entidades exploradoras<sup>290</sup>. Ainda que tal receio seja compreensível, é preciso contrabalançar este aspeto menos positivo com as vantagens que daí decorrem e em geral com o impacto que as políticas espaciais que caberia à Autoridade Espacial Internacional estabelecer trariam, nomeadamente a promoção de programas de cooperação internacional.

#### § *Promoção de transferências de tecnologia*

---

<sup>288</sup> CHERAIN, Jijo George, ABRAHAM, Job – *The Concept...*, p. 217.

<sup>289</sup> REINSTEIN, Ezra J. – *Owning ...*, p. 88.

<sup>290</sup> *Ibidem*.

A par de um sistema de redistribuição, que em alternativa à partilha dos lucros obtidos com as atividades de mineração de corpos celestes, seria a forma mais direta de dar efetividade às disposições do Tratado do Espaço Exterior e Acordo da Lua, surgem outras soluções que podem servir de complemento e impulsionar a indústria espacial dos países em desenvolvimento, sendo simultaneamente atrativa para países desenvolvidos e suas empresas.

Mais uma vez, a inspiração surge da CNUDM, que impõe a transferência de tecnologia entre os membros da AIFM<sup>291</sup>. A transferência de tecnologia seria facilmente alcançável através da publicidade das tecnologias patenteadas depois de ter decorrido o prazo de exploração económica exclusiva<sup>292</sup>. Será, no entanto, impensável importar um regime totalmente idêntico ao da CNUDM. Isto porque o regime da CNUDM estabelece a obrigatoriedade da transferência de tecnologias<sup>293</sup> e, nesse sentido, não parece que as entidades possuidoras de tecnologia mais avançada estejam dispostas a abdicar dessa vantagem sem uma contrapartida ou a partilhar tecnologia que, por natureza, tem capacidades civis e militares<sup>294</sup>.

Assim, no contexto espacial, caberia à Autoridade Espacial Internacional promover a transferência de tecnologia, de maneira mais pedagógica, nomeadamente através da criação de programas internacionais que servissem de plataforma de troca, facilitando a constituição de parcerias e projetos comuns, pelos quais o conhecimento tecnológico passasse de uns países para outros. A participação das entidades exploradoras nestes programas poderia enriquecer os projetos de mineração que deles surgissem, tornando-os mais consistentes e de licenciamento mais provável, por fomentarem a participação, ainda que indireta, dos países em desenvolvimento nas atividades espaciais.

### *Secção III – Conclusões*

---

<sup>291</sup> Cf. artigos 144.º, 266.º e ss da CNUDM e anexo III, artigo 5º da mesma.

<sup>292</sup> LEE, Ricky – *Creating...*, p. 554.

<sup>293</sup> *Idem*, pp. 555-556.

<sup>294</sup> *Idem*, pp. 555.

Um regime de exploração regulado tal como o descrito iria garantir a atratividade do setor espacial para Estados e empresas com capacidade tecnológica e financeira para colocar em marcha os seus projetos, ao mesmo tempo que acautelaria os interesses dos Estados ainda sem perspectivas de projetos próprios de exploração espacial de forma mais concreta do que pelo mero benefício de preservação de recursos terrestres enquanto consequência da exploração capaz de satisfazer o artigo I do Tratado do Espaço Exterior.

Um sistema de licenciamento com base no mérito, que delimite geográfica e temporalmente os direitos de exploração exclusiva, associado à imposição de contribuições de Estados-Parte, bem como cobrança de taxas pela exploração, garante um equilíbrio garantístico de todos os interesses em jogo, que beneficia ainda das medidas promotoras da criação de sinergias entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, que a longo prazo podem resultar efetivamente na entrada de novos Estados e empresas na indústria espacial.

### Capítulo 3: Resolução de conflitos

Nas propostas de regime é comum também fazer-se notar a necessidade de constituição de um mecanismo de resolução de disputas que surjam no contexto das atividades de utilização e exploração do espaço exterior. Não existe atualmente um mecanismo de resolução de conflitos adequado à realidade existente. Tal mecanismo é necessário até para tornar o futuro regime mais eficaz, através de uma aplicação efetiva das normas.

Tal como os restantes tratados espaciais, a Convenção da Responsabilidade foi redigida numa altura em que os Estados eram os únicos atores das atividades espaciais. Assim, é sem surpresa que, nos termos das suas disposições os indivíduos tenham sempre de recorrer aos Estados quando pretendam responsabilizar outro Estado pelos danos causados por objetos espaciais<sup>295</sup>.

---

<sup>295</sup> Artigo IX da Convenção da Responsabilidade: *“Qualquer reivindicação de compensação por danos deverá ser apresentada ao Estado lançador por via diplomática. Caso um Estado não mantenha relações diplomáticas com o Estado lançador interessado, poderá solicitar a outro Estado que apresente a sua reivindicação ao Estado lançador ou que represente os seus interesses nos termos da presente Convenção. Poderá também apresentar a sua reivindicação através do Secreário-Geral das Nações Unidas,*



Ao abrigo da Convenção da Responsabilidade, as petições são feitas pelos Estados por via diplomática, estando prevista a criação de uma comissão composta por três elementos, para o caso de os esforços de acordo não serem frutíferos<sup>296</sup>. No entanto, atualmente é mais provável que os conflitos não ocorram entre Estados, mas sim entre entidades privadas ou até mesmo, em razão das parcerias público-privadas, entre Estados e entidades privadas, de maneira que o regime atual é insuficiente, por não acomodar todas as situações possíveis, tendo em conta a pluralidade e heterogeneidade de sujeitos envolvidos.

Para além disso, é pouco provável que as entidades privadas, com o seu poderio económico e em defesa dos seus interesses, aceitem ficar dependentes das ações dos respetivos Estados no que diz respeito à resolução de litígios em que se envolvam e em que podem estar em causa vários milhões de euros<sup>297</sup>. Assim, também no que diz respeito à resolução de conflitos, alguns autores vão buscar inspiração a mecanismos já existentes quando propõem uma solução específica para o caso da exploração espacial, nomeadamente no previsto pela Organização Mundial do Comércio<sup>298</sup> e Direito do Mar.

No caso concreto da OMC, foi estabelecido um procedimento de resolução de conflitos ao qual que as partes podem aderir, com órgãos específicos criados para o efeito. Caso uma das partes considere que outra atua em violação das normas existentes poderá fazer uma reclamação, ativando, desta forma, o mecanismo de disputas. Neste âmbito, é criado um painel especializado que apresentará as suas conclusões quanto ao litígio em forma de relatório. Depois, compete ao Órgão de Resolução de Litígios da OMC adotar o relatório que estabelece a existência ou não de uma infração às regras<sup>299</sup>. A parte condenada pode recorrer da decisão<sup>300</sup>, mas se esta se mantiver, deverá adotar as medidas necessárias para dar cumprimento às normas internacionais.

---

*desde que o Estado reivindicador e o Estado lançador sejam membros das Nações Unidas.”*

<sup>296</sup> Cf. Artigos XIV e XV da Convenção de Responsabilidade.

<sup>297</sup> WHITE, Wayne N. – *Resolution of Disputes Arising in outer space* in proceedings of the 35<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space (IISL), 1993, p.189, disponível *online*.

<sup>298</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, pp. 269-ss. A este propósito ver também VON DER DUNK, Frans – *Space for Dispute Settlement mechanisms - Dispute Resolution mechanisms for Space? A Few Legal Considerations* in IISL/ECSL Symposium, 2001, disponível *online*.

<sup>299</sup> “O sistema de Resolução de Litígios da OMC”, Teresa Moreira, disponível *online*.

<sup>300</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 272.

Tronchetti, inspirado por este regime, sugere a criação de um mecanismo de resolução de conflitos que surjam no contexto da exploração espacial, integrado pelos Estados que queiram vincular-se ao regime futuro. Sempre que um Estado ou entidade privada violasse alguma disposição do regime internacional a estabelecer, nomeadamente quando não respeitasse os termos da sua licença, as entidades prejudicadas por tal conduta teriam o direito de ativar o mecanismo de resolução de conflitos<sup>301</sup>.

O autor entende que, à semelhança do mecanismo que opera na OMC, deverá criar-se um órgão de resolução de litígios no contexto das atividades espaciais. Sempre que a este órgão cheguem disputas entre entidades exploradoras, este deverá reunir um grupo de especialistas que, por sua vez, analisam o caso concreto e sobre o qual apresentam as suas conclusões e recomendações num relatório<sup>302</sup>. O órgão de resolução de litígios poderia aceitar ou não tais recomendações, emitindo, por sua vez, a sua decisão, da qual seria possível recurso para um outro órgão a criar com esse propósito<sup>303</sup>.

Caso a parte incumpridora não respeitasse a recomendação aprovada pelo órgão, a parte prejudicada poderia pedir autorização ao órgão de resolução de litígios para aplicar sanções<sup>304</sup>.

Ricky Lee vai mais longe. Entende as decisões do painel de disputas<sup>305</sup> seriam igualmente vinculativas para as partes, mas inova quanto à natureza do órgão de recurso, afastando-se do órgão de recurso sugerido por Tronchetti, inspirado no mecanismo da OMC, e avançando com a possibilidade de criação de um tribunal específico, semelhante ao Tribunal Internacional de Direito do Mar, sem prejuízo da possibilidade de recurso ao TIJ<sup>306</sup>.

As vantagens da criação de um tribunal especializado são evidentes e prendem-se com a garantia de uma aplicação efetiva do novo regime de utilização e exploração dos recursos naturais dos corpos celestes, permitindo às entidades privadas a submissão das suas petições, que, de outra forma, teriam de ser feitas através do respetivo Estado ao TIJ.

---

<sup>301</sup> *Idem*, p. 279.

<sup>302</sup> TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation ...*, p. 279.

<sup>303</sup> *Idem*, pp. 280-281

<sup>304</sup> *Ibidem*.

<sup>305</sup> A proposta de regime de Ricky Lee é diferente da de Tronchetti, no entanto, alguns dos painéis especializados por este sugerido acabam por corresponder a órgãos sugeridos por Tronchetti.

<sup>306</sup> LEE, Ricky – *Law and Regulation...*, p. 307.

Seguir o modelo do Tribunal Internacional do Direito do Mar permitirá às empresas ser parte numa ação<sup>307</sup>. Por outro lado, parece pouco provável que as empresas venham a optar por uma via judicial existindo a possibilidade de recurso à arbitragem internacional, que, para além de mais célere acarreta menos custos e tem a segurança de cada parte poder sugerir o seu árbitro<sup>308</sup>.

Assim, conclui-se que, ainda que a criação de um mecanismo de resolução de litígios venha a ser fundamental para garantir a efetividade do regime internacional que venha a ser estabelecido no futuro, por promover as relações amigáveis entre as entidades exploradoras, este sistema só será verdadeiramente eficaz caso exista um órgão com capacidade para impor o respeito pelas normas, como um tribunal.

Tendo em conta os constantes conflitos no que diz respeito à interpretação das normas de Direito Espacial Internacional existentes, que refletem a dicotomia dos interesses em causa, será difícil de antever que num futuro próximo se gere suficiente consenso internacional quanto à elaboração de um regime regulador das atividades de exploração dos recursos naturais dos corpos celestes. Assim, só a necessidade, que eventualmente se fará sentir, quando a quantidade de operadores espaciais for de tal forma elevada que torne o conflito uma realidade inevitável é que se prevê que os sujeitos internacionais reúnam esforços no sentido de criar um regime que equilibre todos os interesses em jogo.

## Conclusões

O corpo de normas de Direito Espacial Internacional atual é demasiado simples para se adaptar à realidade existente, nomeadamente porque surgiu numa altura em havia apenas dois atores a operar no espaço exterior. Hoje em dia, são vários os sujeitos com expetativas legítimas e conflitantes, expetativas essas que só um regime devidamente pensado e com mecanismos eficazes conseguirá acomodar.

Os termos genéricos e ambíguos que caracterizam o Direito Espacial Internacional deixam uma perigosa margem de manobra para os Estados tecnológica e economicamente

---

<sup>307</sup> Cf. artigo 20.º, n.º 2 do anexo VI da CNUDM, que aprova o estatuto do Tribunal Internacional do Direito do Mar

<sup>308</sup> WHITE, Wayne N. – *Resolution...*, p. 189.

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

mais poderosos para desenvolverem as suas atividades de exploração sem olhar aos interesses alheios.

Assim, não se pode confundir o relativo silêncio e aparente concordância da comunidade internacional em geral com uma aceitação tácita das interpretações mais convenientes aos países desenvolvidos. Isto porque, apesar de a comercialização do espaço exterior ser já uma realidade, só no futuro é que, com a proliferação de agentes económicos a dedicar-se essas atividades e de reivindicações de direitos daí decorrentes, é que se tornará evidente desequilíbrio para o qual o atual Direito Espacial Internacional abre espaço, em razão da ambiguidade das suas normas, no que diz respeito à proteção dos interesses dos países em desenvolvimento.

Adivinha-se, porém que, com a entrada de cada vez mais operadores no sector espacial comece a ser sentida uma necessidade de regular o setor de maneira a garantir a paz e segurança internacionais. Por essa altura, a constituição de um regime internacional será uma inevitabilidade, e este, como sempre será sempre moldado por interesses políticos e económicos.

Como já vem a acontecer, e pelo facto de não haver ainda consenso internacional acerca do regime a estabelecer, serão os países desenvolvidos com as suas legislações espaciais nacionais a tomar a dianteira. Assim, a ponderação dos interesses dos países em desenvolvimento vai depender, numa fase inicial, da vontade dos países desenvolvidos.

Há já vários regimes consolidados que podem servir de inspiração para o regime futuro de exploração de recursos naturais dos corpos celestes. Sendo que esse regime deverá ter como características gerais a admissibilidade de constituição de direitos de propriedade sobre os recursos extraídos, estabelecimento de direitos exclusivos de exploração, limitados geográfica e temporalmente, bem como mecanismos que permitam a partilha de benefícios dessa exploração pelos vários países e a promoção da participação de países em desenvolvimento em projetos espaciais.

Qualquer que sejam os próximos passos a dar para a consagração de tal regime, uma coisa é certa: a exploração do espaço exterior, enquanto apanágio da humanidade, não poderá constituir a base do agravamento das desigualdades entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

## Referências Bibliográficas

### Monografias

BERTINI, Ivano – *Asteroids: Prospective Energy and Material Resources*, 2013, Springer, ISBN 978-3-642-39244-3.

BRITO, Wladimir – *Direito Internacional Público*, II edição, 2014, Coimbra Editora, ISBN: 978-972-32-2233-3.

BROWNLIE, Ian – *Princípios de Direito Internacional Público*, 4ª edição, 1990, ISBN: 972-31-0759-7.

CHENG, Bin Cheng – *Studies in International Space Law*, 1997, Clarendon Press, ISBN: 0-19-825730-9.

DE MAN, Philip – *Exclusive Use in an Inclusive Environment The Meaning of the Non-Appropriation Principle for Space Resource Exploitation*, 2016, Springer, ISBN: 978-3-319-38752-9, 2016.

FROEHLICH, Annette – *A Fresh View on the Outer Space Treaty*, 2018, Springer, 978-3-319-70434-0.

JAHKU, Ram – *Space Mining and its Regulation*, 2017, Springer, ISBN 978-3-319-39246-2.

KOPAL, Vladimír - *An Introduction to Space Law*, 3ª edição, 2008, Kluwer Law International, ISBN: 978-90-411-2647-4.

LYALL, Francis, LARSEN, Paul B. – *Space Law - A Treatise*, 2009, Ashgate, ISBN: 978-7546-4390-6.

LEE, Ricky – *Law and Regulation of Commercial Mining of Minerals in Outer Space*, 2012, Springer, ISBN 978-94-007-2039-8

MADUREIRA, Pedro – *30 anos da Assinatura da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar: Protecção do Ambiente e o Futuro do Direito do Mar*, 1ª edição, 2014, Coimbra Editora, ISBN: 978-972-32-2203-6.

MARQUES, Dias J. – *Direitos Reais*, volume 1, 1960

MARQUES GUEDES, Armando – *Direito do Mar*, 1968, Instituto da Defesa Nacional.

NEUFELD, Michael – *The Rocket and the Reich*, 1995, Smithsonian Books, ISBN: 978-1-58834-466-3.

OPPENHEIM – *International Law: a Treatise. Disputes, War and Neutrality*, Vol.2, 1926, Longmans, ISBN: 978-0-58248-809-0.

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

OTERO, Paulo – *A Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos – Análise Estrutural e Natureza Jurídica*, 1988, Associação Académica de Lisboa.

PINTO DUARTE, Rui *Curso de Direitos Reais*, 3ª edição, 2013, Almedina, ISBN: 978-9-89716-105-6.

POP, Virgiliu – *Who Owns the Moon? - Extraterrestrial Aspects of Land and Mineral Resources Ownership*, Springer, 2009, ISBN: 978-1-4020-9135-3.

QUADROS, André Gonçalves Pereira Fausto de – *Manual de Direito Internacional Público*, 3.ª edição, 2009, Almedina, ISBN: 972-40-0868-1.

SOUCEK, Alexander – *Space Law Essentials*, 2015, Linde Praktikerskripten (LPS), ISBN: 978-3-7073-3193-6.

SPRANKLING, John G. – *The International Law of Property*, 1ª edição, 2014, Oxford University Press, ISBN: 9780199654543.

TRAA-ENGELMAN, Hanneke Louise Van – *Commercial utilization of Outer Space: Law and Practice*, 1993, Martinus Nijhoff publishers, ISBN 0-7923-1892-7.

TRONCHETTI, Fabio – *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies – A Proposal for a Legal Regime*, 2009, Martinus Nijhoff Publishers, ISBN: 978-90-04-17535-8.

TRONCHETTI, Fabio – *The Fundamentals of Space Law and Policy*, 2013, Springer, ISBN: 978-1-4614-7869-0.

VAN BOGAERT – *Aspects of Space Law*, 1986, Kluwer, ISBN: 978-9065440488.

VON DER DUNK, Frans, TRONCHETTI, Fabio *Handbook of Space Law*, 2015, Edward Elgar Publishing Limited, ISBN: 978-1-78100-036-6.

## Artigos

BINI, Antonella – *The Moon Agreement: Its effectiveness in the 21st century*, in “ESPI PERSPECTIVES” 14, 2008, disponível em [https://www.files.ethz.ch/isn/124689/espi\\_%20perspectives\\_14.pdf](https://www.files.ethz.ch/isn/124689/espi_%20perspectives_14.pdf) [Consult. 30 maio. 2018].

BUXTON, Carol R. – *Property in Outer Space: The Common Heritage of Mankind Principle vs. the First in Time, First in Right, Rule of Property* in “JOURNAL OF AIR LAW AND COMMERCE” 2004, Vol. 69:689-707.

CHERAIN, Jijo George, ABRAHAM, Job – *The Concept of Private Property in Space – An Analysis* in “JOURNAL OF INTERNATIONAL COMMERCIAL LAW AND TECHNOLOGY”, 2007, Vol. 2, Issue 4:211-220.

COOPER, Nikhil D. – *Circumventing Non-Appropriation: Law and Development of United States Space Commerce* in “HASTINGS CONSTITUTIONAL LAW QUARTERLY”, 2009, Vol. 36:3.

DE MAN, Philip - *The Exploitation of Outer Space and Celestial Bodies – A Functional Solution to the Natural Resource Challenge*, 2010, disponível em [https://ghum.kuleuven.be/ggs/publications/working\\_papers/2010/54DeMan](https://ghum.kuleuven.be/ggs/publications/working_papers/2010/54DeMan) [Consult. 31 maio. 2018].

DOSHI, Priyank D. *Regulating The Final Frontier: Asteroid Mining and The Need For A New Regulatory Regime* in “NOTRE DAME JOURNAL OF INTERNATIONAL & COMPARATIVE LAW”, 2016, Vol. 6,1:189-212.

EDERINGTON, L. Benjamin – *Property as a Natural Institution: the Separation of Property from Sovereignty in International Law* in “AMERICAN UNIVERSITY INTERNATIONAL LAW REVIEW”, 1997, Vol. 13, 2:263-331.

FOSTER, Craig – *Excuse me, you’re mining my asteroid: space property rights and the U.S. Space Resource Exploration and Utilization Act of 2015* in “JOURNAL OF LAW, TECHNOLOGY AND POLICY,” 2016, Vol. 2016:407-430.

GANGALE, Thomas – *Myths of the Moon Agreement*, 2008, disponível em [https://ops-alaska.com/publications/2008/2008\\_AIAA-2008-7715.pdf](https://ops-alaska.com/publications/2008/2008_AIAA-2008-7715.pdf) [Consult. 30 maio. 2018].

GENTA, Giancarlo – *Private Space Exploration: A new way for starting a spacefaring society?* in “ACTA ASTRONAUTICA”, 2014, 104(2):480-486.

GONZÁLEZ, Augusto – *A snapshot of commercial space*, Center for Science and Technology Policy Research Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences University of Colorado Boulder, 2017, disponível em [http://sciencepolicy.colorado.edu/admin/publication\\_files/white\\_papers/2017.01.pdf](http://sciencepolicy.colorado.edu/admin/publication_files/white_papers/2017.01.pdf) [Consult. 30 maio. 2018].

GOROVE, Stephen – *Freedom of Exploration and Use in the Outer Space Treaty* in “JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW AND POLICY”, 1971, Vol.1:93-107.

GOROVE, Stephen - *Interpreting Article II of the Outer Space Treaty* in “FORDHAM LAW REVIEW”, 1969, Vol. 37, 3:349-354.

GRIFFIN, Nancy L. *Americans and the Moon Treaty*, in “JOURNAL OF AIR LAW AND COMMERCE”, 1981, vol. 46:729-763.

HANDEYSIDE, Hugh – *The Lotus Principle in ICJ Jurisprudence: Was the Ship Ever Afloat?* in “MICHIGAN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 2007, Vol.29, issue I:71-94.

HARN, Norry – *Commercial Mining of Celestial Bodies: a Legal Roadmap* in “THE GEORGETOWN INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW REVIEW”, 2015 Vol. 27:629-644.

HERTZFELD, Henry R., Von der Dunk, Frans – *Bringing Space Law into the Commercial World: Property Rights without Sovereignty* in “CHICAGO JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 2005, Vol.6, 1:81-99.

HOBE, Stephan – *The Adequacy of the Current Legal and Regulatory Framework Relating to the Extraction and Appropriation of Natural Resources*, 2006, disponível em [https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/Moon-Proceedings-Part\\_4\\_2006.pdf](https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/Moon-Proceedings-Part_4_2006.pdf) [Consult. 30 maio. 2018].

HOSENBALL, S. Neil, SOURCE, Pierre M. Hartman – *The Dilemmas of Outer Space Law* in “AMERICAN BAR ASSOCIATION JOURNAL”, 1974, Vol. 60, 3:298-303.

JAKHU Ram, Buzdugan, Maria – *Development of the Natural Resources of the Moon and other Celestial Bodies: Economic and Legal Aspects* in “ASTROPOLITICS”, 2008, 6:201–250.

JAKHU, Ram – *Legal Issues Relating to the Global Public Interest in Outer Space*, 2005, Center for International and Security Studies at Maryland, disponível em <http://cissmdev.devcloud.acquia-sites.com/sites/default/files/papers/jakhu.pdf> [Consult. 31 maio. 2018].

KLOBUČNÍK, Lucius *What are the Main Legal Issues Raised by Space Mining?*, 2014, disponível em [https://esamultimedia.esa.int/docs/ECSL/What\\_are\\_the\\_main\\_legal\\_issues\\_raised\\_by\\_space\\_mining\\_\\_Lucius\\_Klobuc](https://esamultimedia.esa.int/docs/ECSL/What_are_the_main_legal_issues_raised_by_space_mining__Lucius_Klobuc) [Consult. 31 maio. 2018].

LEE, Ricky – *Commentary Paper on the Discussion Paper Titled The Acceptability of the Moon Agreement and the Road Ahead by Dr. Frans von der Dunk* in McGill University Institute of Air and Space Law International and Interdisciplinary Workshop on Policy and Law Relating to Outer Space, 2006, disponível em [https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/Moon-Proceedings-Part\\_5\\_2006.pdf](https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/Moon-Proceedings-Part_5_2006.pdf) [Consult. 30 maio. 2018].

LEE, Ricky *Article II of the Outer Space Treaty: Prohibition of State Sovereignty, Private Property Rights, or Both?* in “AUSTRALIAN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 2004, 11:128-142.

MARTINEZ, Peter, White, Justine *The Adequacy of the Current Legal and Regulatory Framework Regarding Commercial Activities in Outer Space – A Developing Country Perspective Comments on Professor Stefan Hobe’s paper* in McGill University Institute of Air and Space Law International and Interdisciplinary Workshop on Policy and Law Relating to Outer Space, 2006, disponível em [https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/Moon-Proceedings-Part\\_5\\_2006.pdf](https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/Moon-Proceedings-Part_5_2006.pdf) [Consult. 31 maio. 2018].

MEYERS, Ross – *The Doctrine of Appropriation and Asteroid Mining: Incentivizing the Private Exploration and Development of Outer Space* in “OREGON REVIEW OF INTERNATIONAL LAW”, 2016, Vol. 17:183-204.



MOREIRA, Teresa – *O sistema de Resolução de Litígios da OMC*, 2004, disponível em [https://www.janusonline.pt/arquivo/2004/2004\\_3\\_2\\_6.html#dados](https://www.janusonline.pt/arquivo/2004/2004_3_2_6.html#dados) [Consult. 31 maio. 2018].

NG, Nicole – *Fences in Outer Space: Recognising Property Rights in Celestial Bodies and Natural Resources* in “THE WESTERN AUSTRALIAN JURIST”, 1969, Vol 7:144-169.

PALIOURAS, Zachos A. – *The Non-Appropriation Principle: The Grund norm of International Space Law* in, “LEIDEN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 2014, 27:37–54.

PETERSON, M. J. – *The Use of Analogies in Developing Outer Space Law* in “INTERNATIONAL ORGANIZATION”, 1997, Vol. 51, 2:245-274.

PAXSON III, EDWIN W. – *Sharing the Benefits of Outer Space Exploration: Space Law and Economic Development* in “MICHIGAN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW”, 1993 Vol.14:487-517.

PERRY, Ian B. – *Law of Space Resources and Operations on Celestial Bodies: implications for legislation in the United States* in “ASTROPLOTICS”, 2017, 15:1-26.

PIERRE, Barbara – *Classification of Property and Conceptions of Ownership in Civil and Common Law* in “REVUE GÉNÉRALE DE DROIT”, 1997, Vol.28, 2:235-247.

POP, Virgiliu – *Appropriation in outer space: The Relationship Between Land Ownership and Sovereignty on the Celestial Bodies* in “SPACE POLICY, 2000, 16,4:275-282.

REINSTEIN, Ezra J. *Owning Outer Space* in “NORTHWESTERN JOURNAL OF INTERNATIONAL LAW & BUSINESS”, 1999, Vol.20, 1:59-98.

ROSS, Shane D. – *Near-Earth Asteroid Mining*, Caltech Internal Report, disponível em <http://space.nss.org/media/Near-Earth-Asteroid-Mining-Ross-2001.pdf> [Consult. 29 maio.2018].

SIMBERG, Rand – *Homesteading a final Frontier - A Practical Proposal for Securing Property Rights in Space.*, Competitive enterprise institute, disponível em <http://www.space-settlement-institute.org/support-files/space-homesteading-simberg-report.pdf> [Consult. 29 maio.2018].

SIMPSON, Michael – *Future of Space Commercialization - Mining Asteroid and Celestial Bodies*, 2013, disponível em [https://swfound.org/media/189000/chapter\\_7.5-21072013\\_clean.pdf](https://swfound.org/media/189000/chapter_7.5-21072013_clean.pdf) [Consult. 31 maio. 2018]

TATSUZAWA, Kunihiko – *The Regulation of Commercial Space Activities by the Non-Governmental Entities in Space Law*, 1988, disponível em [http://www.spacefuture.com/archive/the\\_regulation\\_of\\_commercial\\_space\\_activities\\_by\\_the\\_non\\_governmental\\_entities\\_in\\_space\\_law.shtml](http://www.spacefuture.com/archive/the_regulation_of_commercial_space_activities_by_the_non_governmental_entities_in_space_law.shtml) [Consult. 30 maio. 2018].

TRONCHETTI, Fabio – *The Non-appropriation Principle Under Attack: Using Article II of the Outer Space Treaty in its Defence*, in Proceedings of the 50<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space, IISL, Hiderabad, 2007, disponível em <https://iislweb.org/docs/Diederiks2007.pdf> [Consult. 30 maio. 2018]

VON DER DUNK, Frans – *The Origins of Authorisation: Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law* in “SPACE, CYBER, AND TELECOMMUNICATIONS LAW PROGRAM FACULTY PUBLICATIONS”, 2011, disponível em <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1068&context=spacelaw>.

VON DER DUNK, Frans – *Back in Business? The Moon Agreement, Private Actors and Possible Commercial Exploitation of the Moon and Its Natural Resources* in McGill University Institute of Air and Space Law International and Interdisciplinary Workshop on Policy and Law Relating to Outer Space, 2006, disponível em [https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/Moon-Proceedings-Part\\_5\\_2006.pdf](https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/Moon-Proceedings-Part_5_2006.pdf) [Consult. 30 maio. 2018].

VON DER DUNK, Frans *Sovereignty Versus Space - Public Law and Private Launch in the Asian Context* in “SINGAPORE JOURNAL OF INTERNATIONAL & COMPARATIVE LAW”, 2001, 5:22 – 47.

VON DER DUNK, Frans – *Space for Dispute Settlement mechanisms - Dispute Resolution mechanisms for Space? A Few Legal Considerations* in IISL/ECSL Symposium, 2001, disponível em <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1037&context=spacelaw>

WASSER, Alan, JOBES, Douglas – *Space Settlements, Property rights, and International Law: could a lunar settlement claim the lunar real estate it needs to survive?* in “JOURNAL OF AIR AND COMMERCE”, 2008, 73:37-78.

WHITE, Wayne N. – *Implications of a Proposal for Real Property Rights in Outer Space, 1998*, in Proceedings of the 42nd Colloquium on the Law of Outer Space, IISL, disponível em [http://www.spacefuture.com/archive/implications\\_of\\_a\\_proposal\\_for\\_real\\_property\\_rights\\_in\\_outer\\_space.shtml](http://www.spacefuture.com/archive/implications_of_a_proposal_for_real_property_rights_in_outer_space.shtml) [Consult. 30 maio. 2018].

WHITE, Wayne N. – *Real Property Rights in Outer Space* in Proceedings of the 40th Colloquium on the Law of Outer Space, IISL, 1998.

WHITE, Wayne N. – *Resolution of Disputes Arising in outer space* in proceedings of the 35<sup>th</sup> Colloquium on the Law of Outer Space (IISL), 1993, disponível em [http://www.academia.edu/6983172/Resolution\\_of\\_Disputes\\_Arising\\_in\\_Outer\\_Space](http://www.academia.edu/6983172/Resolution_of_Disputes_Arising_in_Outer_Space) [Consult. 31 maio. 2018]

## **Tratados e Convenções internacionais**

Acordo que Governa as Atividades dos Estados na Lua e noutros Corpos Celestes

Acordo sobre o Salvamento de Astronautas, Regresso de Astronautas e o Regresso de Objetos Lançados no Espaço Exterior (Acordo de Salvamento)

Convenção sobre o Registo de Objetos Lançados no Espaço Exterior

Convenção sobre a Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais

Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar

Constituição da União Internacional das Telecomunicações

Tratado sobre os Princípios Que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Utilização do Espaço Exterior, Incluindo a Lua e Outros Corpos Celeste

## **Resoluções**

Resolução 1348 (XIII) da Assembleia-Geral da ONU, de 13 de dezembro de 1958, disponível em <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/747/92/IMG/NR074792.pdf?OpenElement> [Consult. 29 maio.2018].

Resolução 1472 (XVI) da Assembleia-Geral da ONU), de 12 de dezembro de 1959, disponível em [http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES\\_14\\_1472E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_14_1472E.pdf) [Consult. 29 maio.2018].

Resolução 1721 (XVI) da Assembleia Geral da ONU, de 20 de dezembro de 1961, disponível em [http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/resolutions/res\\_16\\_1721.html](http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/resolutions/res_16_1721.html) [Consult. 29 maio.2018].

Resolução 1962 (XVIII) da Assembleia-Geral da ONU, de 13 de dezembro de 1963, disponível em <http://www.un-documents.net/a18r1962.htm>. [Consult. 29 maio.2018].

Resolução 51/122 da Assembleia-Geral da ONU, de 13 de dezembro de 1996, disponível em <http://www.un.org/documents/ga/res/51/a51r122.htm> [Consult. 29 maio.2018].

Resolução 2222 (XXI) da Assembleia-Geral da ONU, de 19 de dezembro de 1966, Cf. <http://www.un-documents.net/a21r2222.htm> [Consult. 29 maio.2018].

Resolução 3235 (XXIX) da Assembleia-Geral da ONU, de 12 de novembro de 1974, disponível em [http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES\\_29\\_3235E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_29_3235E.pdf) [Consult. 29 maio.2018].

A regulação das atividades de exploração de recursos espaciais por entidades privadas – limites e perspectivas

Resolução 35/68 da Assembleia Geral da ONU, de 5 de dezembro de 1979, disponível em [http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES\\_34\\_68E.pdf](http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_34_68E.pdf) [Consult. 29 maio.2018]

Resolução 2 UIT, disponível em <http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/1.41.48.en.103.pdf> [consult. 31 maio.2018].

## Sites

<http://deepspaceindustries.com/first-commercial-interplanetary-mission>.

[Consult. 31 maio.2018].

<https://www.planetaryresources.com/why-asteroids/> [Consult. 31 maio.2018].

[https://solarsystem.nasa.gov/small-bodies/asteroids/overview/?page=0&per\\_page=40&order=name+asc&search=&condition\\_1=101%3Aparent\\_id&condition\\_2=asteroid%3Abody\\_type%3Alike](https://solarsystem.nasa.gov/small-bodies/asteroids/overview/?page=0&per_page=40&order=name+asc&search=&condition_1=101%3Aparent_id&condition_2=asteroid%3Abody_type%3Alike) [Consult. 31 maio.2018].

<https://www.nasa.gov/feature/jpl/catalog-of-known-near-earth-asteroids-tops-15000> [Consult. 31 maio.2018].

<http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/comm-subcomms.html> [Consult. 31 maio.2018].

<http://www.unoosa.org/oosa/en/members/index>. [Consult. 31 maio.2018]

<https://iislweb.org/about-the-iisl/introduction> [Consult. 31 maio.2018]

<http://www.space-settlement-institute.org/article-vi-of-the-outer-space-treaty.html> [Consult. 31 maio.2018]

<https://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=7943> [Consult. 31 maio.2018]

<https://www.isa.org.jm/authority> [Consult. 31 maio.2018]

<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=500> [Consult. 31 maio.2018]

## Dissertações e teses

DE CNUDD, Pieter – *Mining the Moon: Current and Future Exploitation Regime*, 2015 - Dissertação de Mestrado em Direito submetida a Ghent University, disponível em [https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/213/659/RUG01-002213659\\_2015\\_0001\\_AC.pdf](https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/213/659/RUG01-002213659_2015_0001_AC.pdf). [Consult. 31 maio. 2018]

LETERRE, Gabrielle – Providing a legal framework for sustainable space mining activities, 2017 - Dissertação de Mestrado em Direito do Espaço, Comunicação e Média, submetida à Faculdade de Direito, Economia e Finanças da Universidade do Luxemburgo, disponível em [https://www.fr.uni.lu/recherche/fdef/satellite\\_communications\\_and\\_space\\_law/publications/best\\_master\\_theses](https://www.fr.uni.lu/recherche/fdef/satellite_communications_and_space_law/publications/best_master_theses) [Consult. 31 maio. 2018]

Lee, Ricky Creating a Practical Legal Framework for the Commercial Exploitation of Mineral Resources in Outer Space, 2009 - Tese de Doutoramento em Filosofia, submetida à universidade de Murdoch, disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/11232230.pdf> [Consult. 31 maio. 2018]

MANOLI, Maria - Property Rights in Outer Space: The Case of Private Ownership of Celestial Bodies, 2015 - Dissertação de Mestrado em Direito submetida a McGill University, disponível em [http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder\\_id=0&dvs=1528899804780~426](http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder_id=0&dvs=1528899804780~426) [Consult. 31 maio. 2018].

NEWSOME, Ted Adam – *The Legality of Safety and Security Zones in Outer Space: a Look to Other Domains and Past Proposals*, 2016 - Dissertação de Mestrado em Direito submetida a McGill University, disponível em [http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder\\_id=0&dvs=1527774807016~347](http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder_id=0&dvs=1527774807016~347) [Consult. 31 maio. 2018]

## Pareceres

Parecer do Instituto Internacional de Direito Espacial relativo à Mineração de Corpos Celestes (*IISL Position Paper on Space Resource Mining*), 2015, disponível em [http://iislweb.org/docs/IISL\\_Space\\_Mining\\_Study.pdf](http://iislweb.org/docs/IISL_Space_Mining_Study.pdf) [Consult. 30 maio. 2018].

Declaração do Conselho de Administração do Instituto internacional de Direito Espacial relativamente às reivindicações de direitos de propriedade na lua e outros corpos celestes (*Statement by the IISL Board of Directors on claims to property rights regarding the Moon and other celestial*), 2004, disponível em [http://www.iafastro-iisl.com/additional%20pages/Statement\\_Moon.htm](http://www.iafastro-iisl.com/additional%20pages/Statement_Moon.htm) [Consult. 30 maio. 2018].

## Outras fontes

*Nemitz v. Estados Unidos da América, District Court of the District of Nevada*, 6 de novembro de 2003.

Caso da Ilha de Palmas, *Países Baixos v. Estados Unidos da América*, Tribunal Permanente de Arbitragem, 4 de abril de 1928, disponível em [http://legal.un.org/riaa/cases/vol\\_II/829-871.pdf](http://legal.un.org/riaa/cases/vol_II/829-871.pdf) [Consult. 30 maio. 2018].

Caso *Minquiers e Ecrehos, França v. Reino Unido*, Tribunal Internacional de Justiça, 17 de novembro de 1953, disponível em <http://www.icj-cij.org/files/case-related/17/017-19531117-JUD-01-00-EN.pdf> [Consult. 30 maio. 2018].

## **Índice**

Declaração Antiplágio .....	iii
Declaração de Conformidade do Número de Carateres .....	vi
Modos de Citar e Outros Esclarecimentos .....	vii
Abreviaturas e outros símbolos .....	ix
Resumo .....	xi
Abstract.....	xii
Introdução .....	1
<b>Parte I – A relação do Homem com o espaço: o Direito Espacial como uma necessidade .....</b>	<b>3</b>
Capítulo 1: Contextualização Histórica .....	3
Capítulo 2: Mineração de asteroides.....	5
Capítulo 3: Direito Espacial Internacional.....	8
<i>Secção I - Tratados Internacionais</i> .....	9
<b>Parte II - Enquadramento legal da exploração espacial por entidades privadas..</b>	<b>12</b>
Capítulo 1: Sujeição das entidades privadas ao Direito Espacial Internacional .....	13
Capítulo 2: Possibilidade de desenvolvimento de atividades com fins comerciais por entidades privadas .....	15
<i>Secção I – A distinção entre “exploração” e “utilização”</i> .....	15
<i>Secção II – A ausência de uma proibição expressa de atividades com fins         comerciais</i> .....	17
<i>Secção III – O Acordo da Lua</i> .....	19
Capítulo 3: Limites à atuação privada .....	21
<i>Secção I - O estatuto Res Communis Omnium do espaço exterior</i> .....	22
<i>Secção II - O princípio da não apropriação</i> .....	24
Subsecção I – A sujeição das entidades privadas ao princípio da não apropriação .....	24
§ <i>A falta de referência expressa a entidades privadas no artigo II do Tratado do                 Espaço Exterior</i> .....	25
§ <i>Interpretação à luz do Acordo da Lua</i> .....	27
§ <i>O estatuto internacional das entidades privadas</i> .....	28
Subsecção II – Soberania e direitos de propriedade .....	30
§ <i>A soberania em sistemas de civil e common law</i> .....	30

§ A possibilidade de ocupação efetiva do espaço exterior pelos Estados através dos seus nacionais .....	31
§ A soberania como pressuposto da constituição de direitos de propriedade .....	33
§ A realidade prática.....	34
Secção III - Direitos sobre os recursos extraídos .....	36
Subsecção I – Artigo 11.º, parágrafo 3 do Acordo da Lua .....	37
Subsecção II – A imposição de uma moratória .....	39
Subsecção III – A ausência de uma distinção entre o espaço exterior e os seus recursos .....	41
Subsecção IV – Analogia com a CNUDM .....	43
Capítulo 4: Outras restrições à atuação das entidades privadas.....	44
Secção I – O benefício e interesses de todos os países .....	44
Secção II - “Património Comum da Humanidade” .....	48
<b>Parte III - A necessidade de criação de um regime regulador das atividades de exploração dos recursos naturais dos corpos celestes .....</b>	<b>52</b>
Capítulo 1: Regimes internacionais consolidados .....	53
Secção I - O Regime de alocação de órbitas e radiofrequências .....	53
Subsecção I – Semelhanças com o Direito Espacial.....	53
Subsecção II – Modo de alocação de frequências radioelétricas .....	55
Subsecção III – Outras características do regime .....	56
Secção II - O Regime do Direito do Mar .....	58
Secção IV - Zonas de exploração exclusiva no espaço exterior? .....	61
Subsecção I – O estabelecimento de zonas de exploração exclusiva ao abrigo do Tratado do Espaço Exterior .....	62
Subsecção II – A configuração jurídica das zonas de exploração exclusiva.....	63
Capítulo 2: Soluções propostas.....	65
Secção I - Constituição de uma autoridade internacional.....	65
Subsecção I – Licenciamento dos projetos de exploração espacial.....	66
§ Possíveis critérios para a atribuição de licenças .....	66
Secção II – A criação de um simples sistema de créditos .....	68
Secção III – Conclusões .....	69
Capítulo 2 - Um regime internacional garantístico de todos os interesses .....	69
Secção I – Características gerais.....	69
Secção II – A Autoridade Espacial Internacional.....	70
Subsecção I – Sistema de licenciamento .....	71
§ Rejeição de um mecanismo <i>first come, first served</i> .....	71

§ <i>Delimitação temporal e geográfica dos direitos atribuídos</i> .....	72
§ <i>Pagamento de taxas pela exploração</i> .....	73
§ <i>Promoção de transferências de tecnologia</i> .....	74
<i>Secção III – Conclusões</i> .....	75
Capítulo 3: Resolução de conflitos .....	76
Conclusões.....	79
Referências Bibliográficas.....	lxxxi